

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике

А.М. Лозинская
М.В. Лапенок

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Учебно-методическое пособие
по выполнению лабораторных работ
для иностранных студентов**

Екатеринбург 2018

УДК 004:378.147.88(075.8)
ББК 397p+Ч448.025я7
Л72

Рекомендовано Ученым советом
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»
в качестве *учебного* издания (Решение № 163 от 29.12.2018)

Лозинская А.М. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры Информатики, информационных технологий и методики обучения информатике УрГПУ

Лапенко М.В. – доктор педагогических наук, заведующий кафедрой Информатики, информационных технологий и методики обучения информатике УрГПУ

Рецензенты:

Шамало Т.Н., доктор педагогических наук, профессор кафедры Теории и методики обучения физике, технологии и мультимедийной дидактике УрГПУ

Рожина И.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры Информатики, информационных технологий и методики обучения информатике УрГПУ

Лозинская, А. М.

Л72 Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для иностранных студентов / А. М. Лозинская, М. В. Лапенко ; Урал. гос. пед. ун-т. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Учебно-методическое пособие включает развернутое описание процесса выполнения заданий комплекса лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии», специальным образом структурированное и оформленное для обучающихся, слабо владеющих русским языком, имеющих низкий уровень начальной подготовки в области использования русскоязычного программного обеспечения для создания текстовых документов, электронных таблиц и презентаций.

Текст пособия содержит пошаговые скриншоты действий и ссылки на видео скринкастов важных и сложных в описании частей работы. Видеофрагменты скринкастов размещены на канале YouTube – Information Technologies in Russian as Non-native.

Пособие разработано с учетом рекомендаций специалистов в области когнитивной психологии, а также лингвометодики обучения на русском языке как неродном.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, изучающих дисциплину «Информационные технологии» на русском языке как неродном, и преподавателей, обеспечивающих занятия по данной дисциплине; а также для учителей школ и иных специалистов, сфера деятельности которых связана с разработкой и использованием электронных образовательных ресурсов для обучения людей, слабо владеющих русским языком.

УДК 004:378.147.88(075.8)
ББК 397p+Ч448.025я7

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Лабораторная работа 1W. ПРОСТОЙ ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ (СОЗДАНИЕ КОЛОНТИТУЛОВ, КОЛОНОК, СНОСОК)	5
Лабораторная работа 2W. СЛОЖНЫЙ ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ (СОЗДАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ЗАГОЛОВКОВ, ОГЛАВЛЕНИЯ, ПЕРЕКРЕСТНЫХ ССЫЛОК)	23
Лабораторная работа 1Е. ПРОСТЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ДИАГРАММЫ (ВЫЧИСЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ И АБСОЛЮТНЫХ ССЫЛОК, СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ)	45
Лабораторная работа 2Е. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (СОРТИРОВКА, ФИЛЬТРАЦИЯ, УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ)	62
Лабораторная работа 1РР. ПРОСТАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ (СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ С ТЕКСТОМ, ДИАГРАММОЙ, РИСУНКАМИ, ТАБЛИЦЕЙ)	82
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	96
ПРИЛОЖЕНИЯ	99

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ разработано для обучения студентов-бакалавров, слабо владеющих русским языком, основам дисциплины «Информационные технологии».

Пособие представляет собой развернутое описание процесса выполнения заданий лабораторных работ, включающее: пошаговые скриншоты с методическими графическими и текстовыми подсказками, ссылки на видео скринкастов выполнения ключевых этапов заданий.

Скринкасты, размещенные на ресурсе YouTube, также сопровождаются методическими графическими и текстовыми подсказками на русском и английском языках.

Участки работы, дублированные скринкастами, размечены в пособии с помощью фигур с надписями в начале и конце определенного фрагмента текста и вертикальной правой границы, их соединяющей.

[Видео "Название"](#)
[Video "Name"](#)

Начало видео / Start video

Текст

Конец видео / End video

Текст пособия особым образом структурирован: выделены простые лексические конструкторы, которые используются для описания задания и отдельных операций.

Количество и объем заданий оптимизированы с учетом сложности, доступности, а также среднего уровня готовности студентов к работе с текстами и интерфейсом программного обеспечения на русском языке как не родном. Задания имеют четкую структуру, заданную подзаголовками и нумерацией выделенных этапов.

Отдельные работы, представленные в пособии, были неоднократно апробированы на группах иностранных студентов с хорошими продуктивными результатами.

Надеемся, что разработанные учебно-методические материалы окажутся полезными студентам и преподавателям, позволят эффективно реализовать учебный процесс и достигнуть качественных образовательных результатов.

Лабораторная работа 1W. ПРОСТОЙ ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ (СОЗДАНИЕ КОЛОНТИТУЛОВ, КОЛОНОК, СНОСОК)

Цель работы: научиться устанавливать параметры страниц, свойств и защиты документа; создавать колонтитулы, колонки, сноски, буквицу; форматировать абзацы и шрифт текста.

Подготовка к работе:

Открыть файл *ЛР 1W_Текст.docx* (образец в Приложении 1) и сохранить его (*Office / Сохранить как*) с именем *ЛР 1W_Фамилия.docx*.

Задание 1. Установить параметры страниц документа.

[Видео “Параметры страницы”](#)
[Video “Page’s parameter”](#)

[Начало видео / Start video](#)

Поля

вкладка *Разметка страницы / Поля / Настраиваемые поля* (рис. 1)

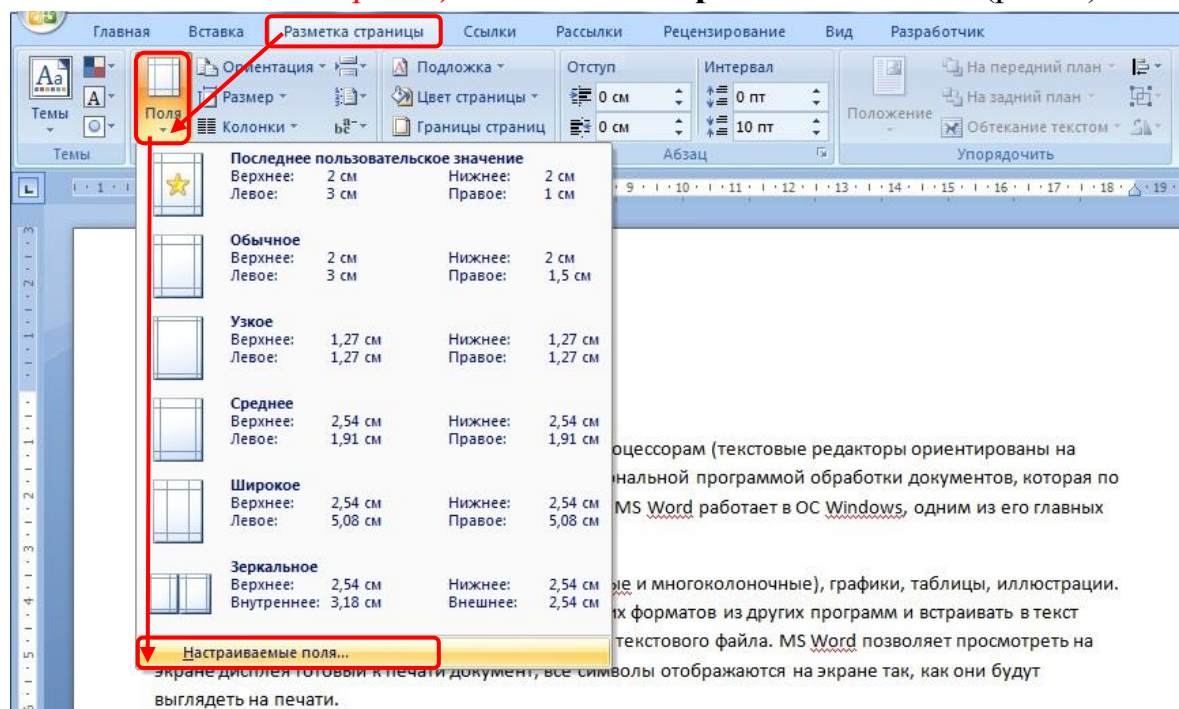


Рис. 1

Параметры страницы (рис. 2):

поле верхнее, нижнее, правое, левое – **2 см**,

переплет – **0**,

ориентация – **Альбомная**,

применить – **Ко всему документу**.

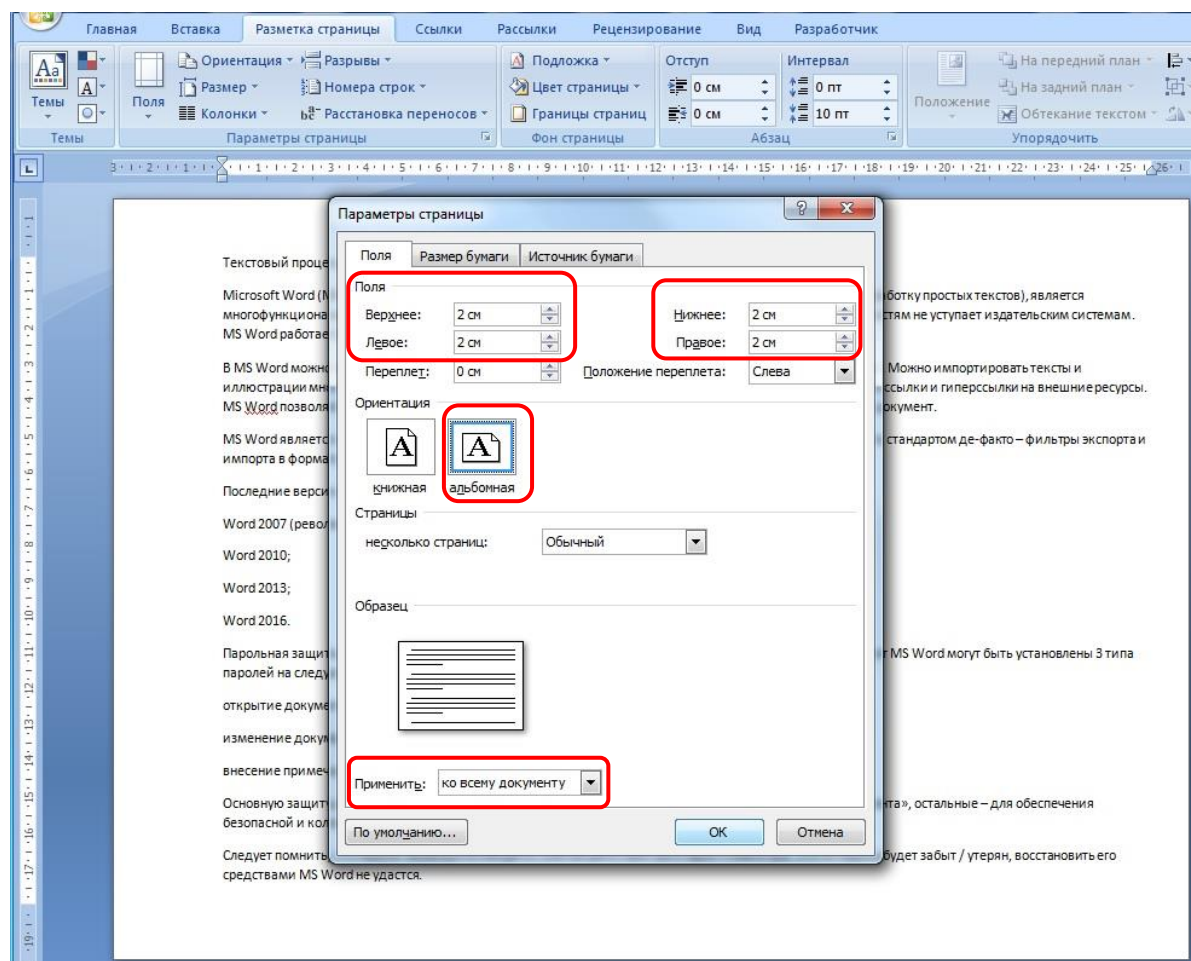


Рис. 2

Конец видео / End video

Результат установки параметров страницы (рис. 3):

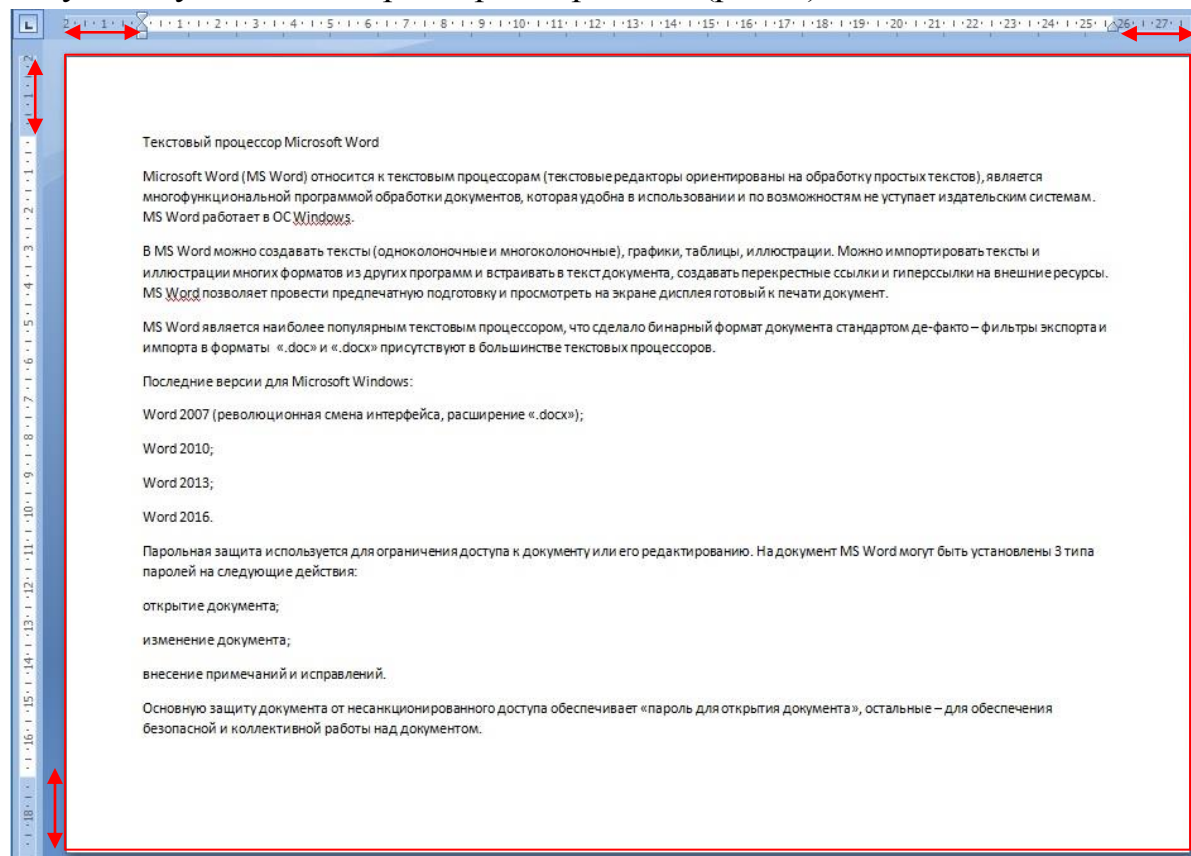


Рис. 3

Колонтитулы, номер страницы

Видео “Колонтитулы”
Video “Page’s header and footer”

Начало видео / Start video

вкладка **Вставка** / **Номер страницы** / **Внизу страницы** / Простой номер 3 (справа) (рис. 4)

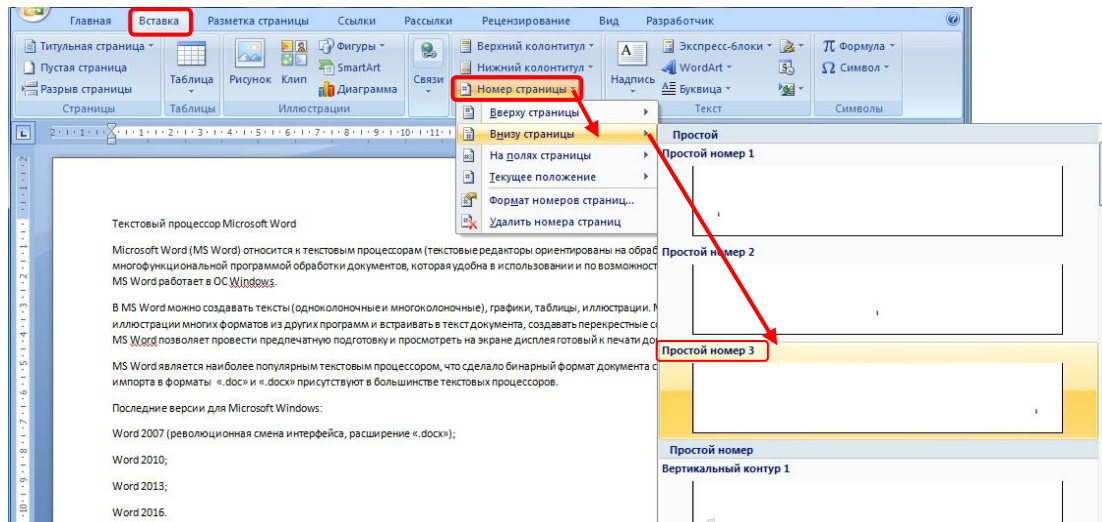


Рис. 4

Выделить номер страницы, установить параметры шрифта (рис. 5):

вкладка **Главная** / **Шрифт**:

Шрифт – Times New Roman,

Размер – 12 пт,

Начертание – Курсив.

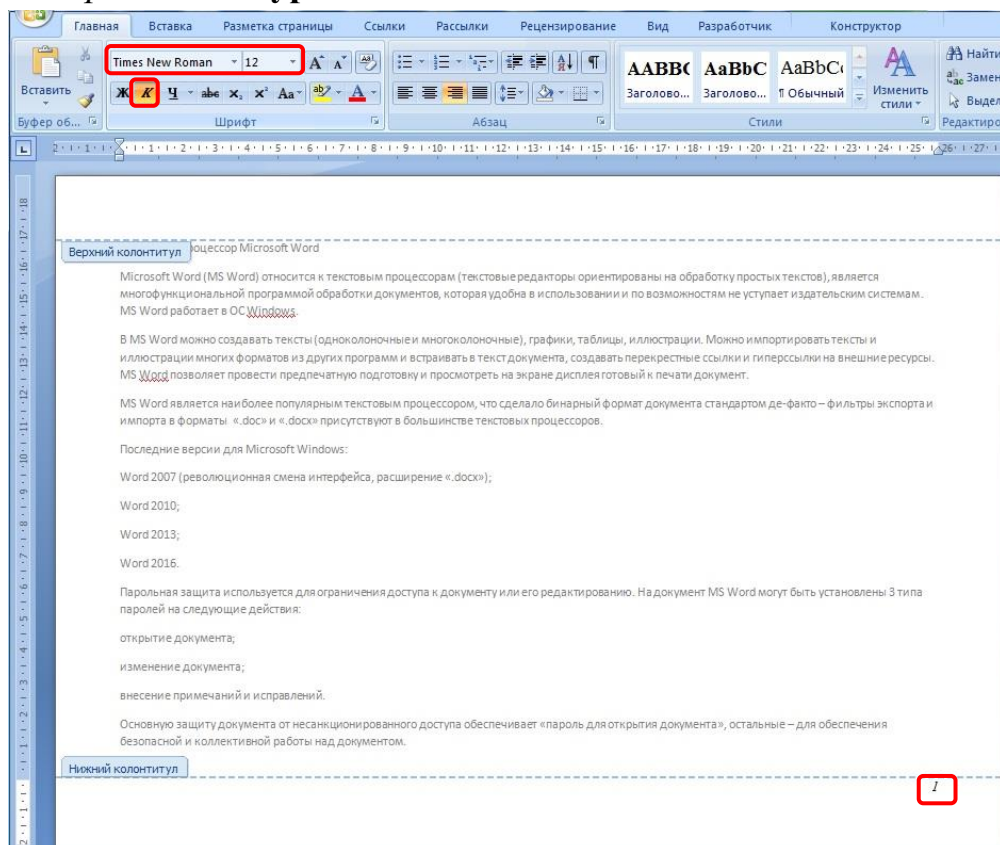


Рис. 5

Убрать пустую строку под номером страницы (рис. 6, 7).

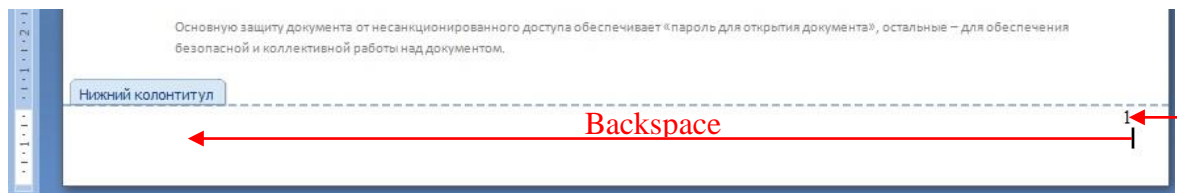


Рис. 6

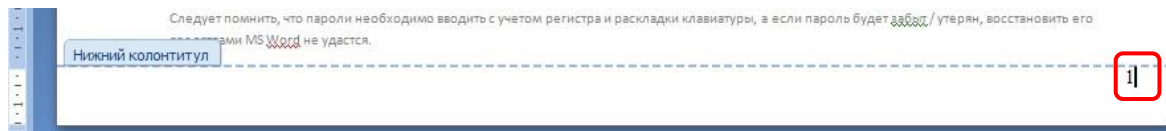


Рис. 7

Поставить курсор в верхний колонтитул.

Напечатать текст (рис. 8): **Фамилия Имя, группа.**

Установить параметры шрифта и абзаца текста верхнего колонтитула –

вкладка Главная / Шрифт:

Шрифт – Times New Roman,

Размер – 12 пт,

Начертание – Курсив;

вкладка Главная / Абзац:

Выравнивание – По правому краю.

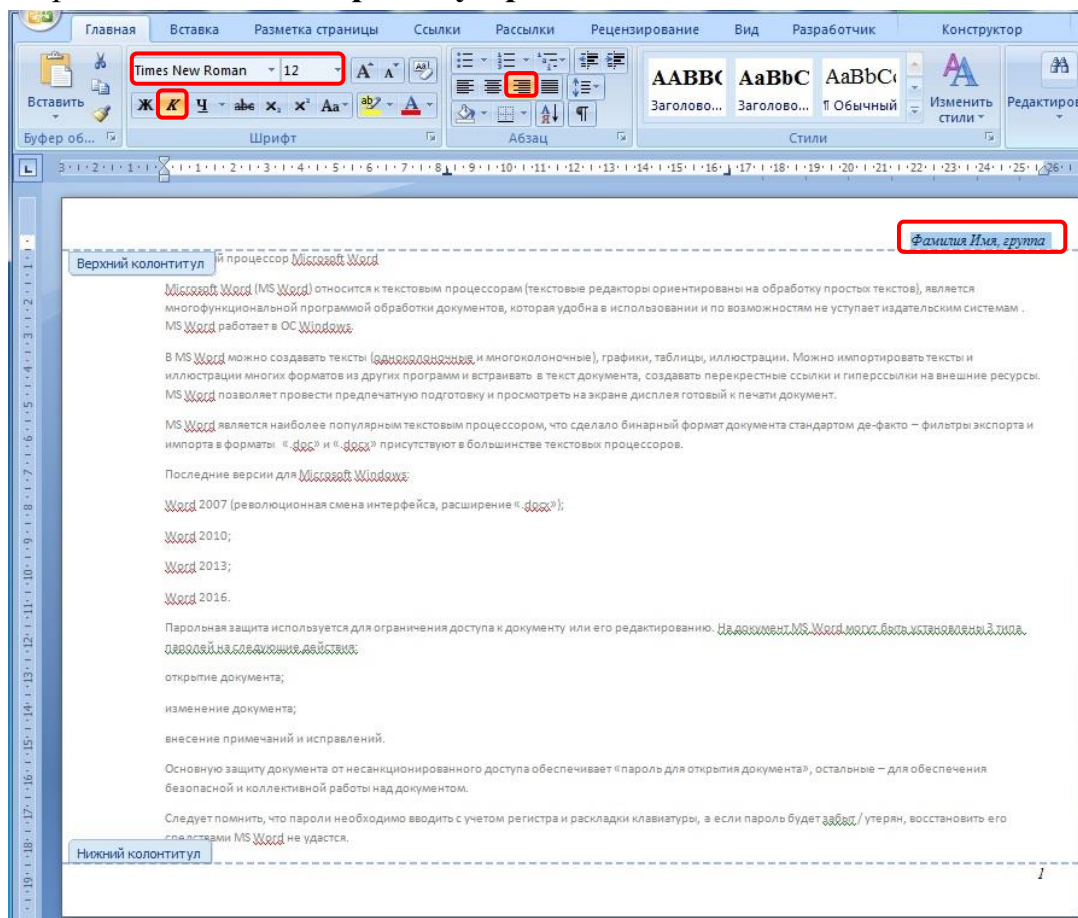


Рис. 8

Заккрыть колонтитулы: дважды щелкнуть по области основного текста (или команда **Закрыть** на вкладке **Конструктор**).

Задание 2. Форматировать текст документа.

Заголовок

[Видео “Форматирование текста”](#)
[Video “Formatting the text”](#)

[Начало видео / Start video](#)

Выделить заголовок.

вкладка **Главная / Шрифт** (рис. 9):

Шрифт – Times New Roman,

Размер – 16 пт,

Начертание – Полужирный Курсив,

Регистр – Все прописные;

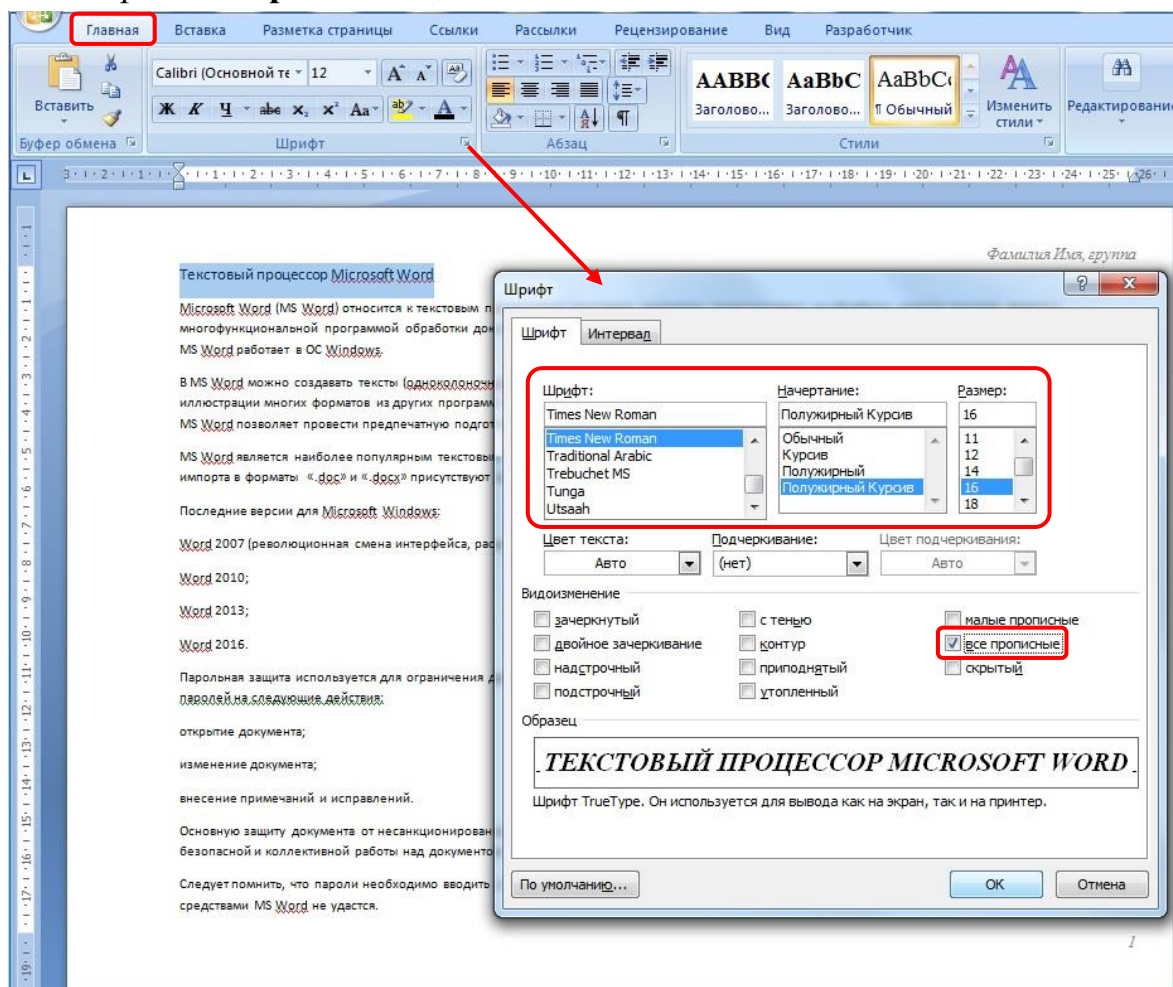


Рис. 9

вкладка **Главная / Абзац** (рис. 10):

Выравнивание – По центру,

Отступ Слева, Справа – 0 см,

Отступ первой строки – нет,

Интервал Перед, После – 6 пт,

Интервал междустрочный – Одинарный (1).

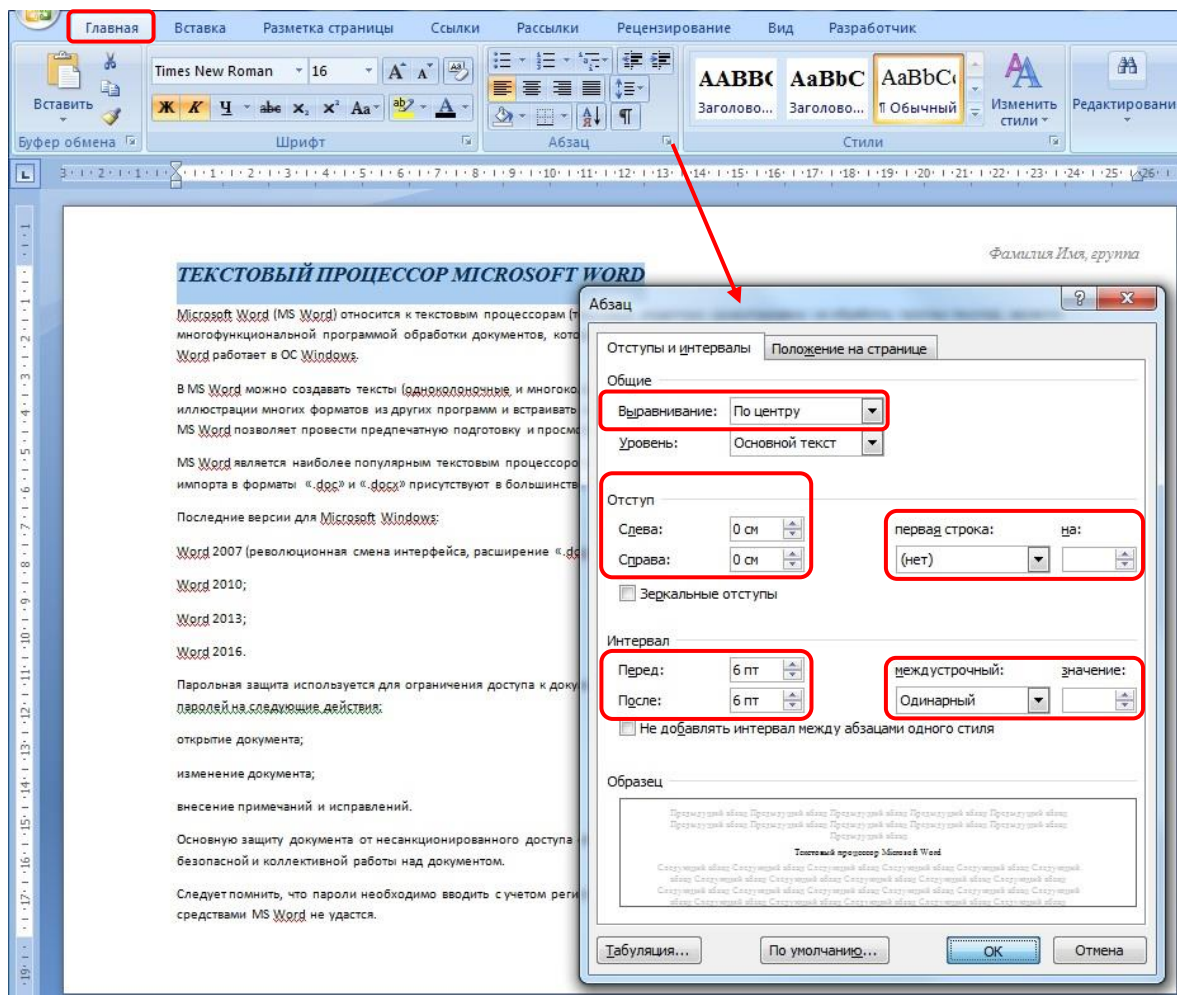


Рис. 10

Результат форматирования заголовка (рис. 11):

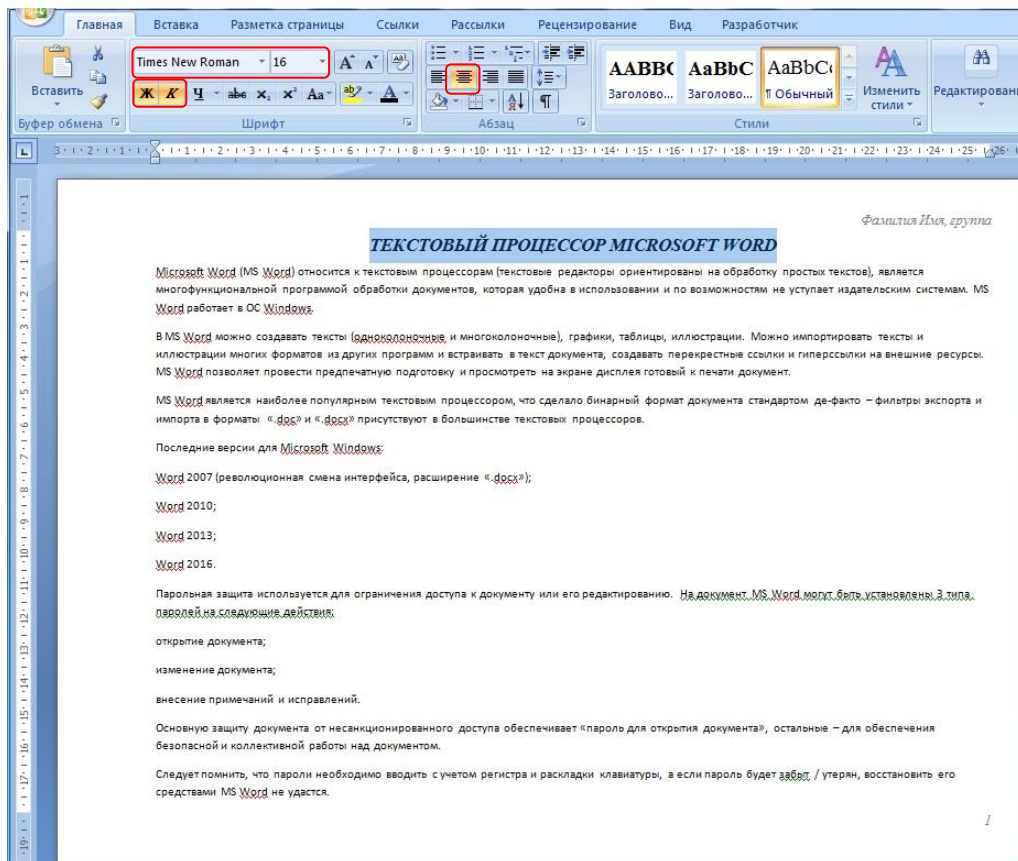


Рис. 11

Текст

Выделить текст.

вкладка **Главная / Шрифт** (рис. 12):

Шрифт – Times New Roman,

Размер – 14 пт,

Начертание – Курсив;

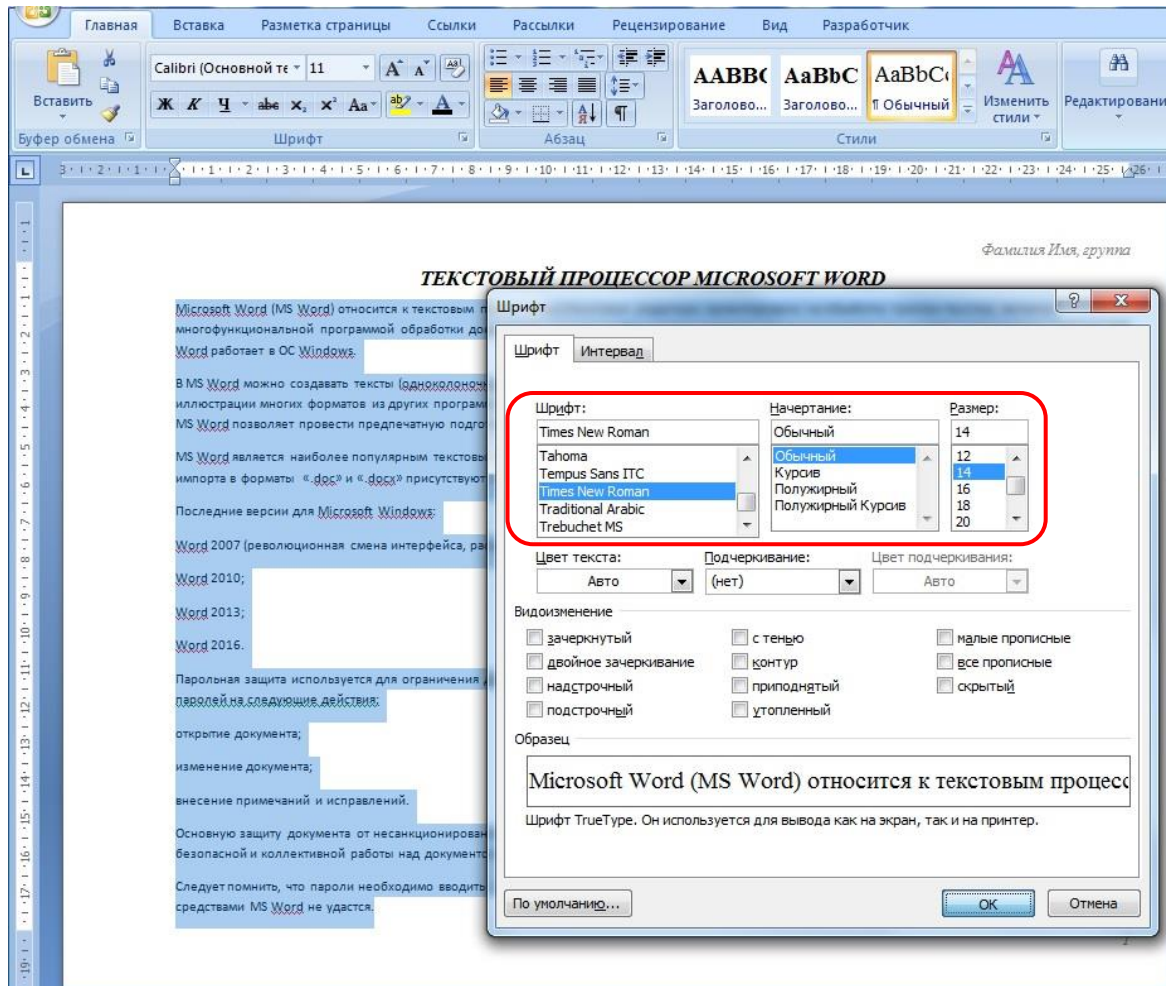


Рис. 12

вкладка **Главная / Абзац** (рис. 13):

Выравнивание – По ширине,

Отступ Слева, Справа – 0 см,

Отступ первой строки – 1,25 см,

Интервал Перед, После – 0 пт,

Интервал междустрочный – Одинарный (1).

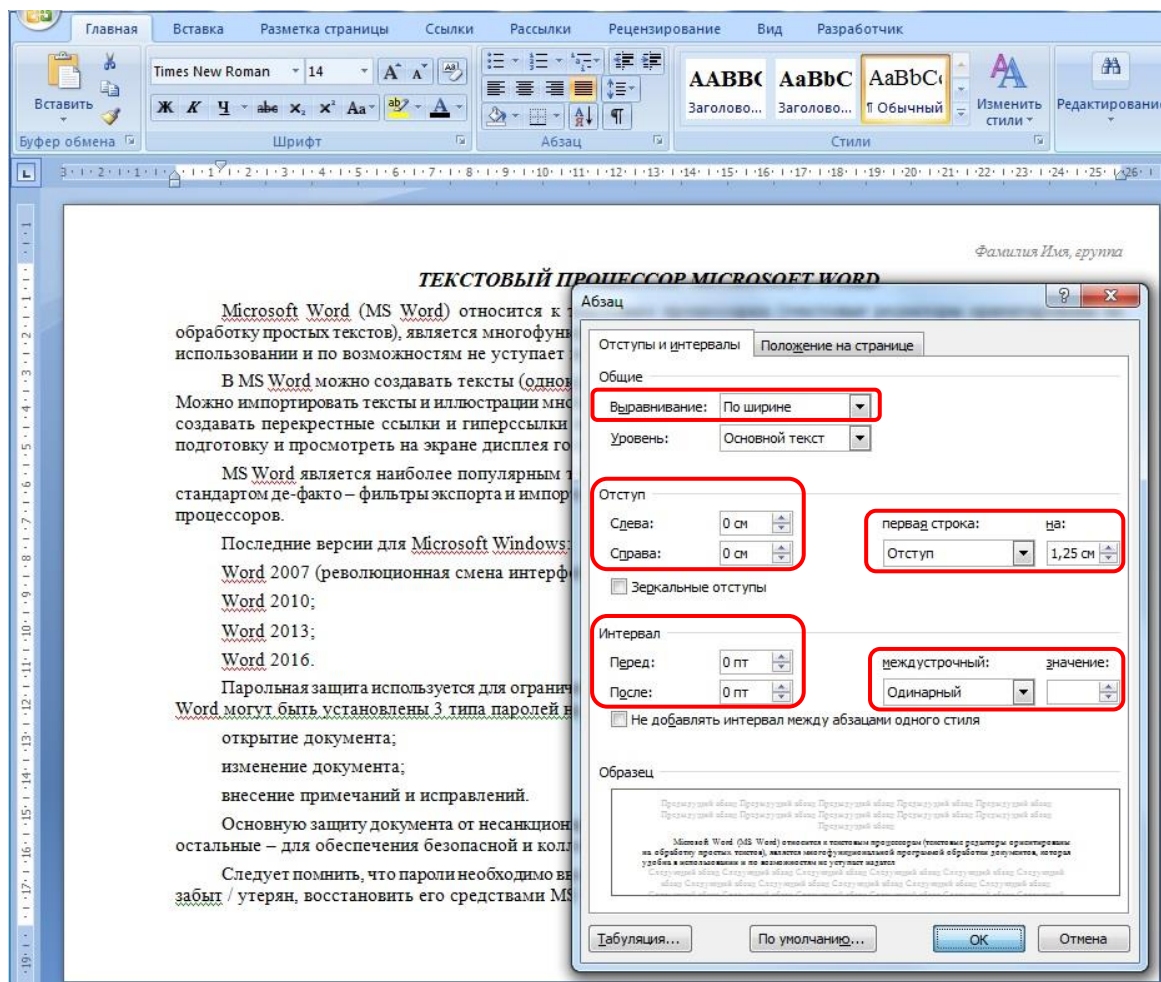


Рис. 13

Результат форматирования текста (рис. 14):

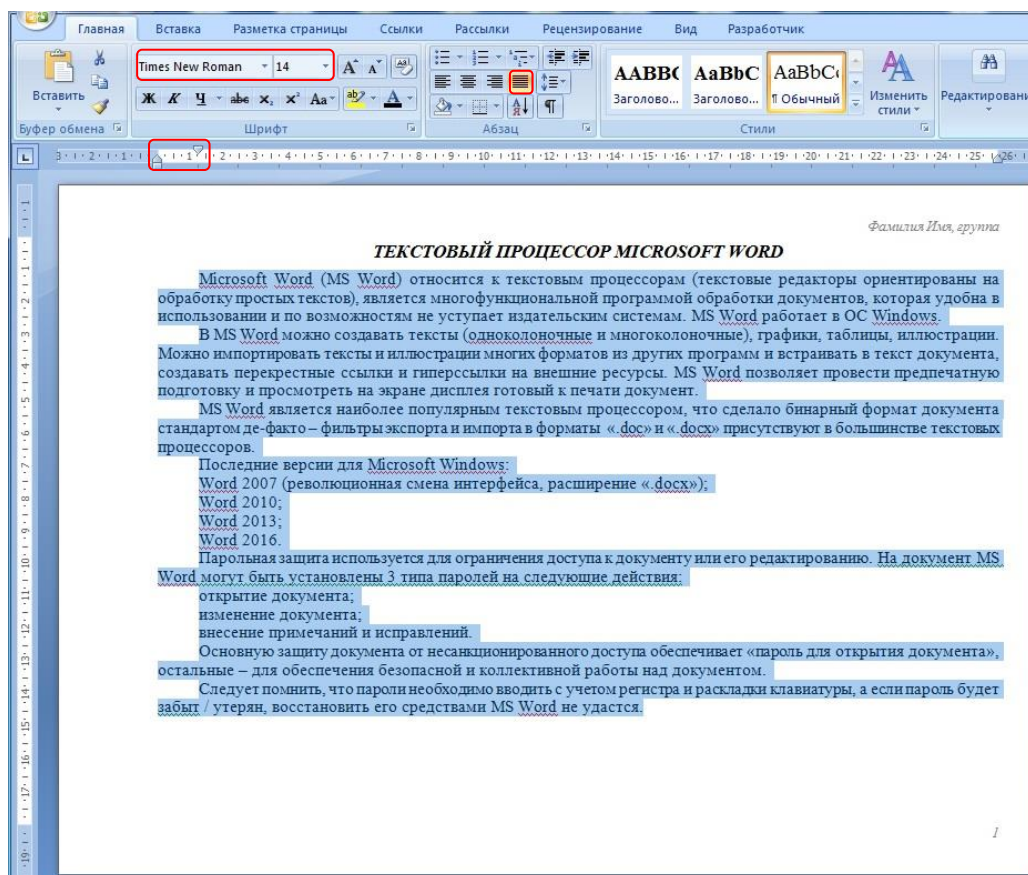


Рис. 14

Списки

Выделить первый список (в четвертом абзаце, после двоеточия – перечисление элементов).

Убрать отступ первой строки (рис. 15).

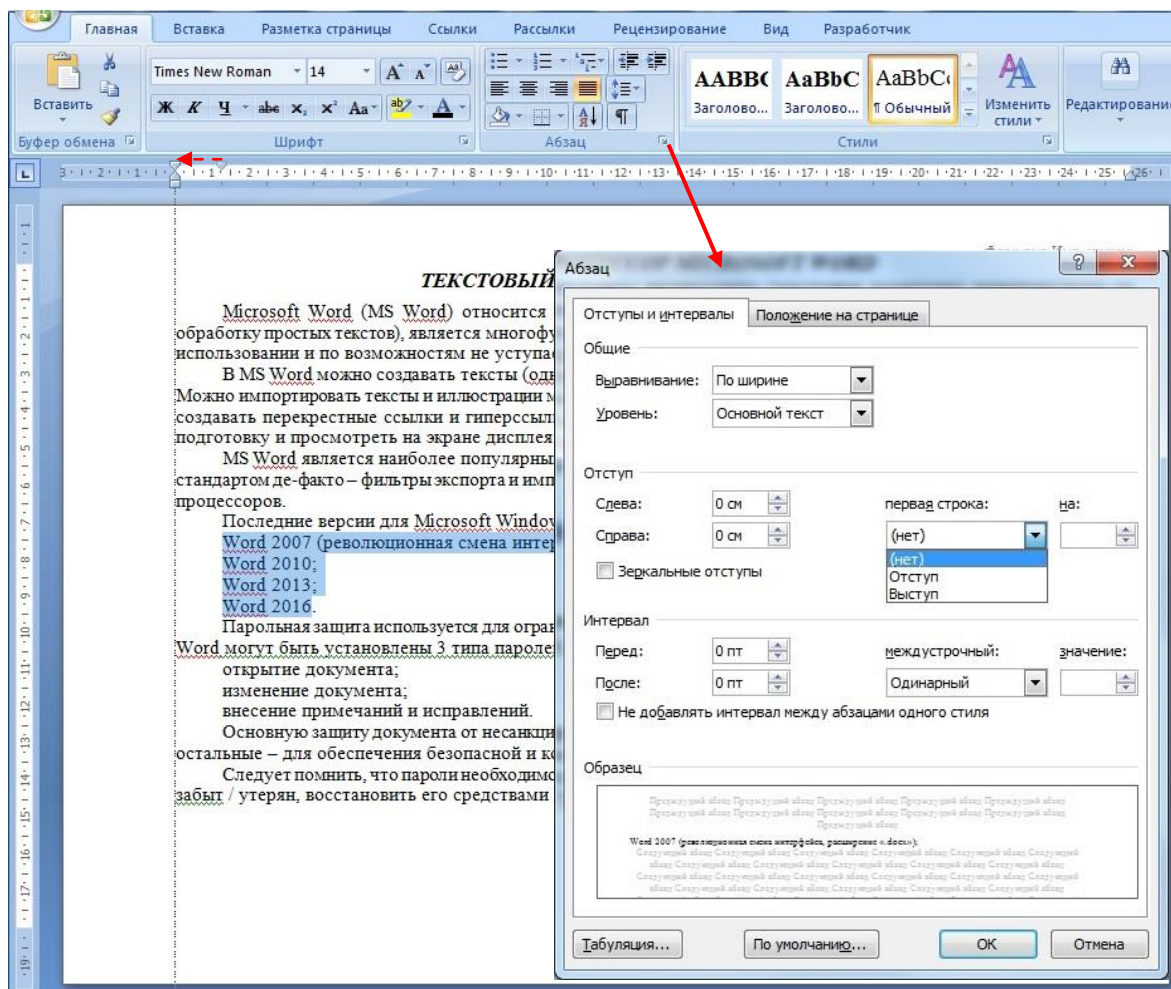


Рис. 15

вкладка **Главная / Маркированный**, выбрать типе (–) (рис. 16).

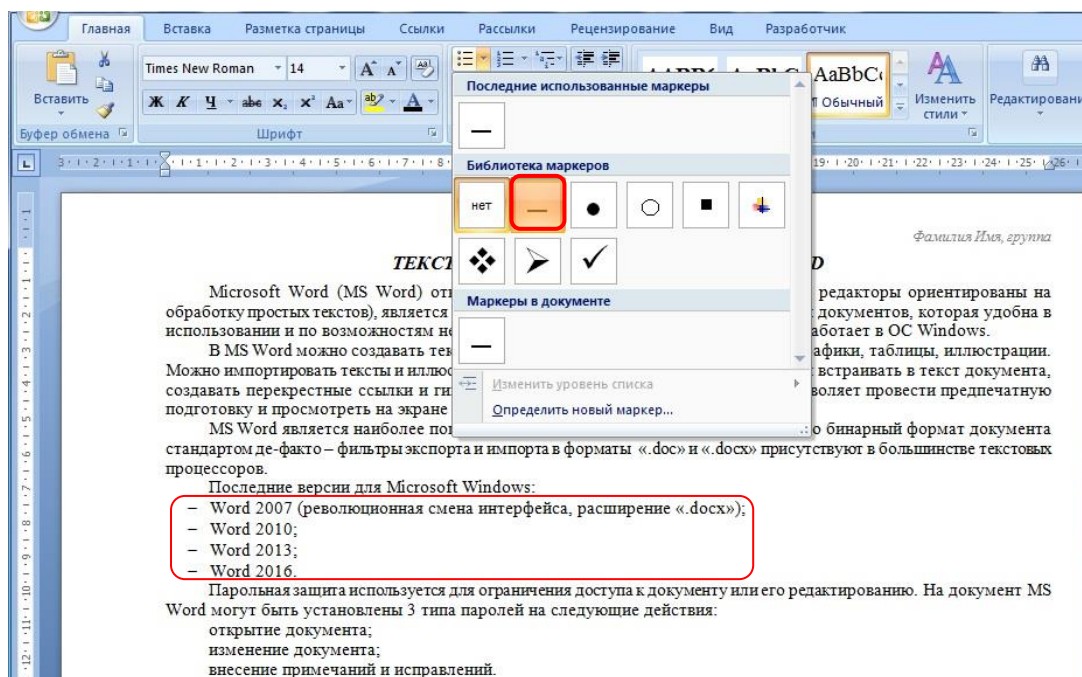


Рис. 16

Выделить второй список.

Убрать отступ первой строки.

вкладка *Главная / Маркированный*, выбрать **тире (–)** (рис. 17).

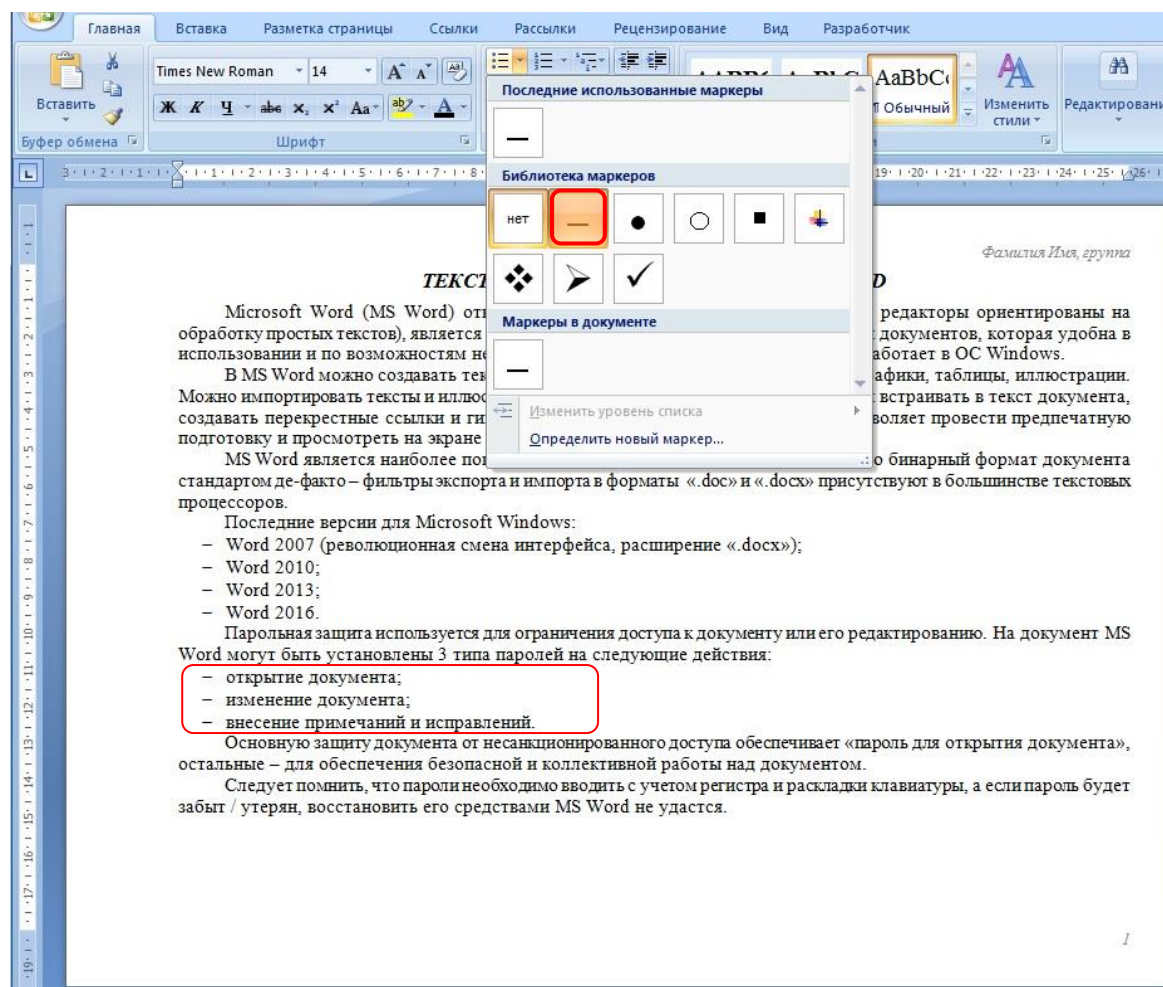


Рис. 17

Конец видео / End video

Задание 3. Создать колонки и буквицу.

Колонки

Видео “Создание колонок”
Video “Creating columns”

Начало видео / Start video

Поставить курсор в начало первого абзаца текста (рис. 18).

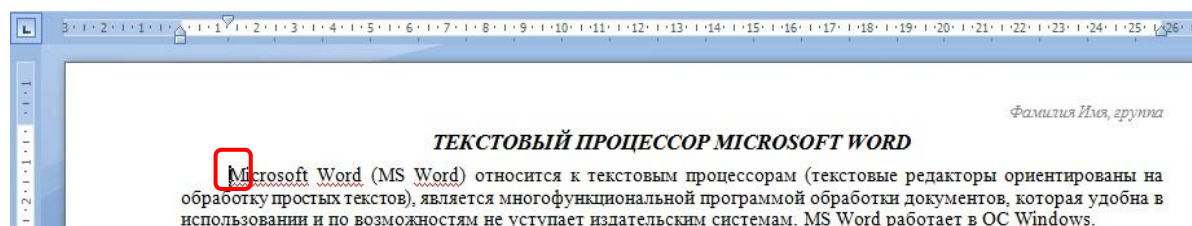


Рис. 18

вкладка *Разметка страницы* / *Колонки* / *Другие колонки* (рис. 19).

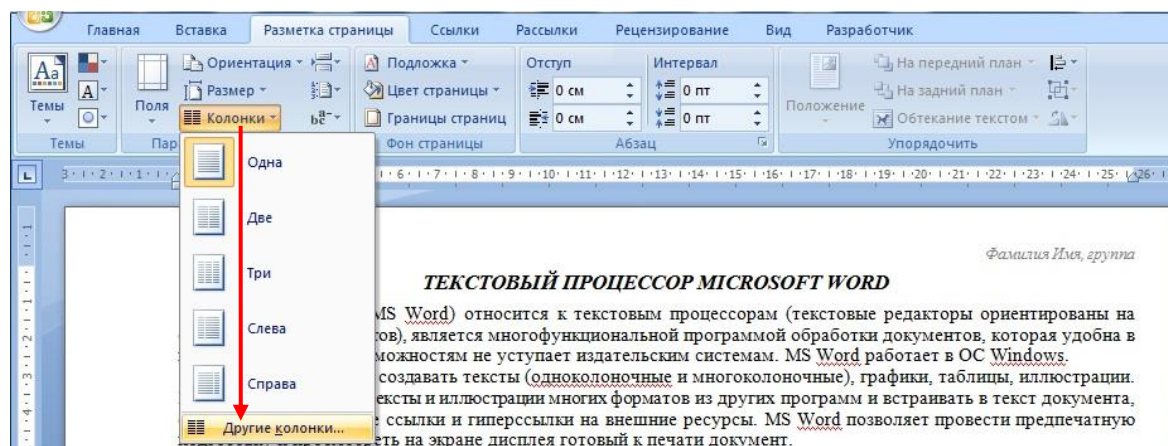


Рис. 19

тип – *Две*,

промежуток – *1,25см*,

включить опции – *Разделитель*, *Колонки одной ширины*,

применить – *До конца документа* (рис. 20).

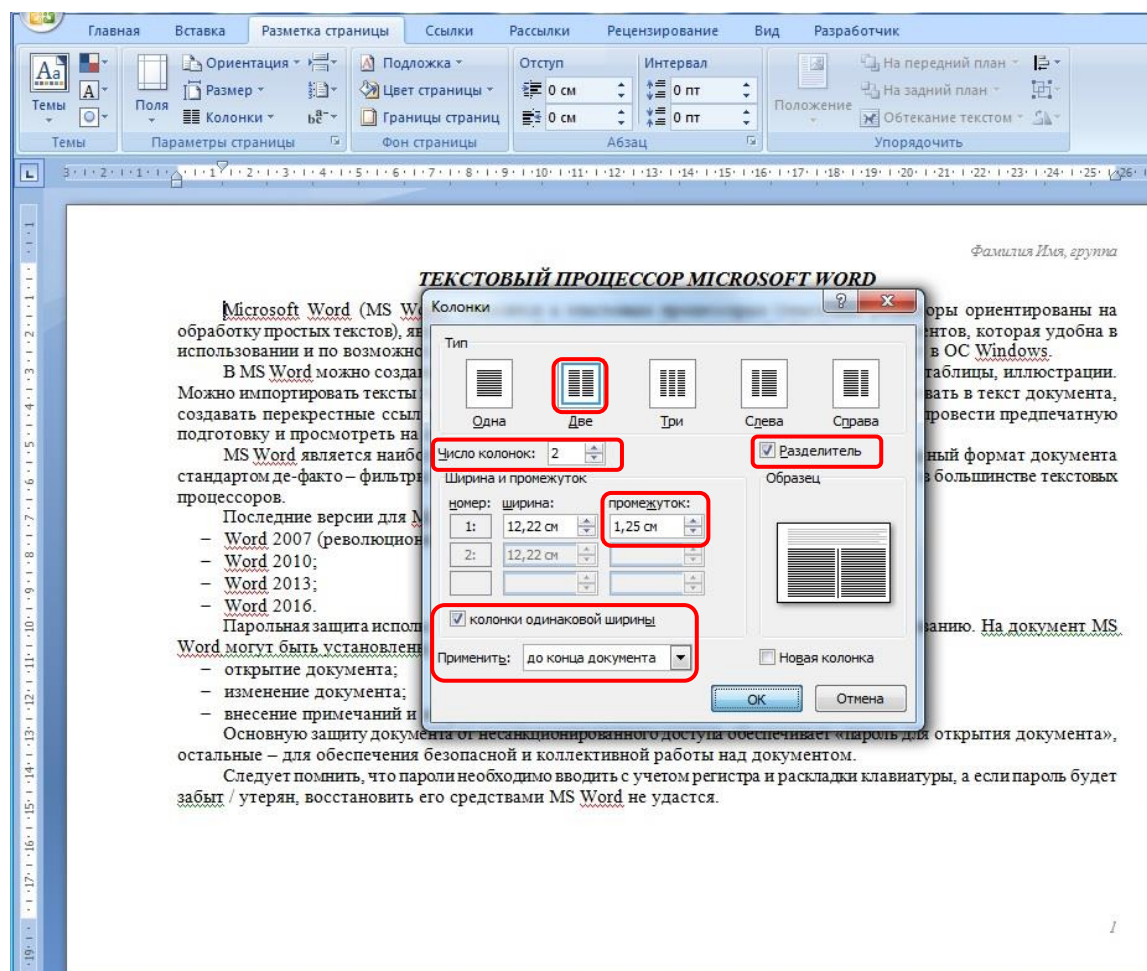


Рис. 20

Результат создания колонок (рис. 21):

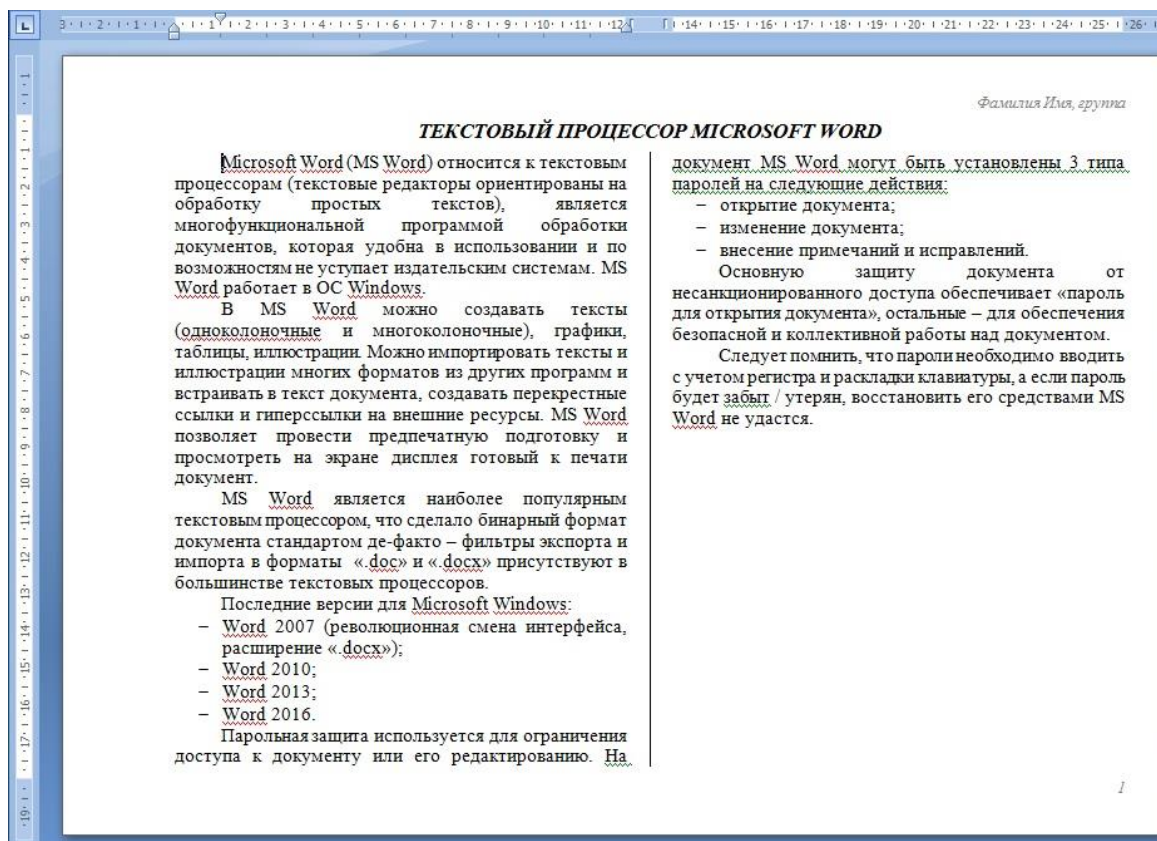


Рис. 21

Конец видео / End video

Видео “Создание буквицы”
Video “Creating drop cap”

Начало видео / Start video

Буквица

Убрать *Отступ первой строки* в начале первого абзаца (рис. 22).

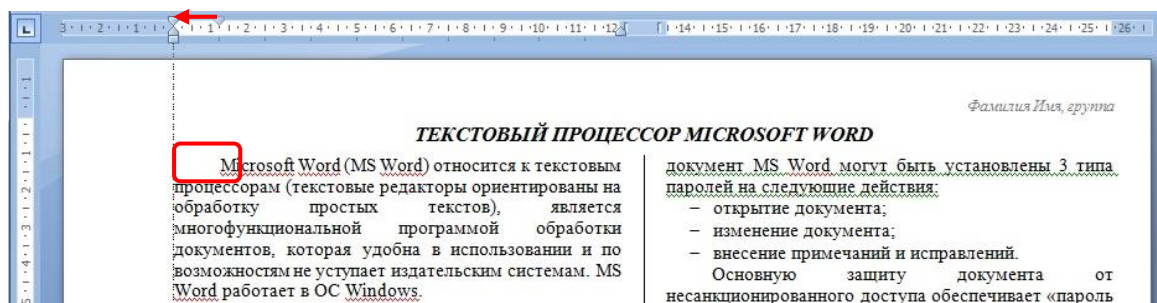


Рис. 22

вкладка *Вставка* / *Буквица* / *Параметры буквицы* (рис. 23):

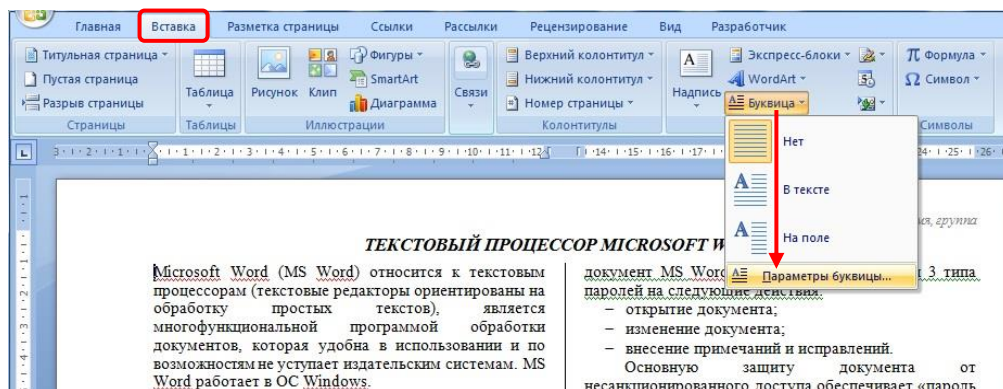


Рис. 23

Параметры буквицы (рис. 24):
 положение – **В тексте**,
 высота в строках – **8**,
 расстояние от текста – **0,5 см**.

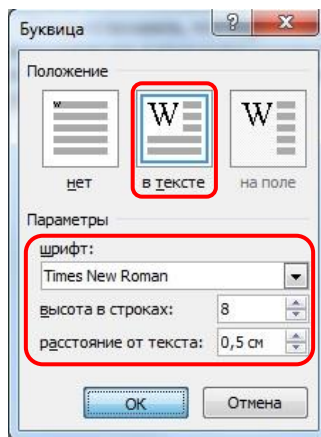


Рис. 24

Результат создания буквицы (рис. 25):

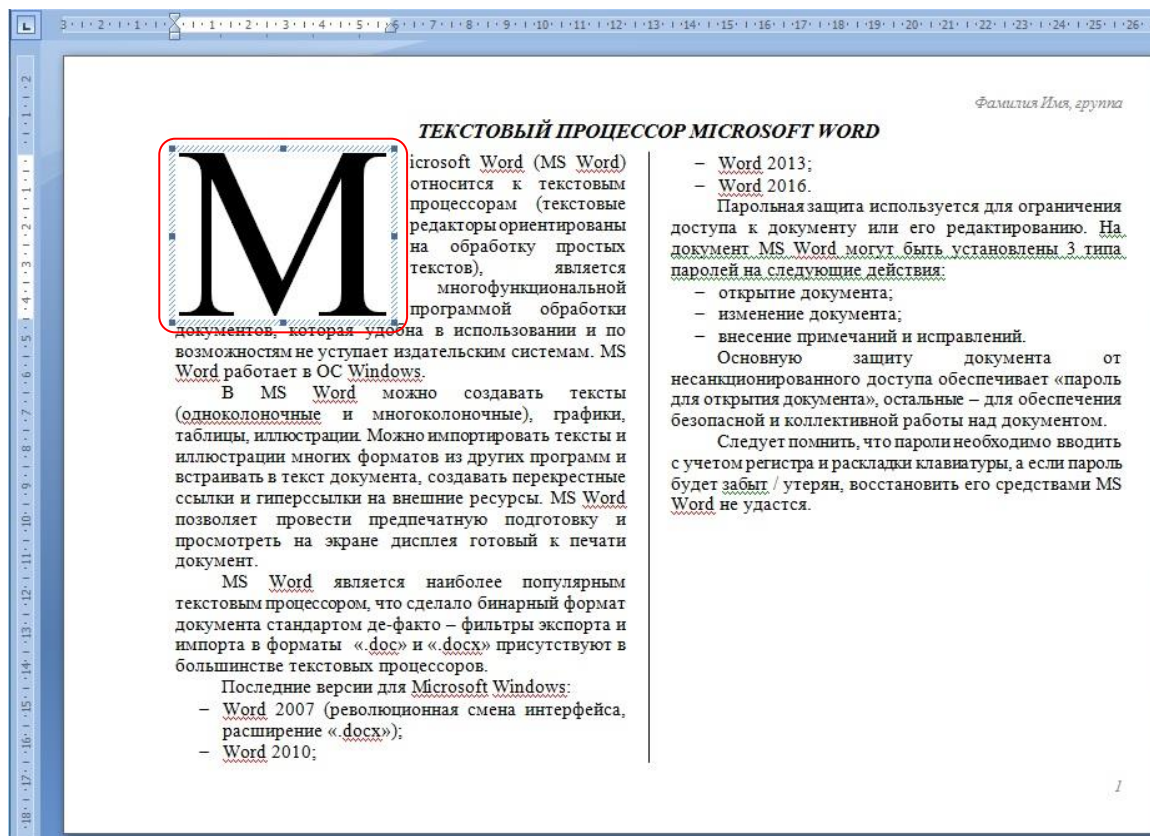


Рис. 25

Конец видео / End video

Сноска

Видео "Создание сноски"
 Video "Creating a footnote"

Начало видео / Start video

Установить курсор после аббревиатуры «ОС».
 вкладка **Ссылки** / **Вставить Сноску** (рис. 26);

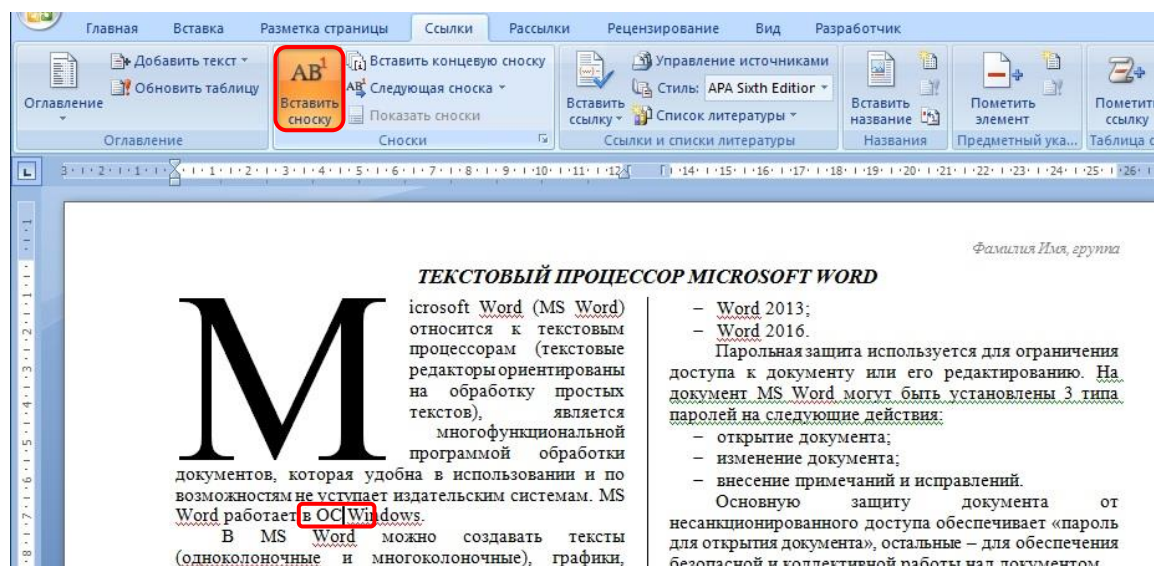


Рис. 26

Напечатать текст сноски: **Операционная система** (рис. 27).

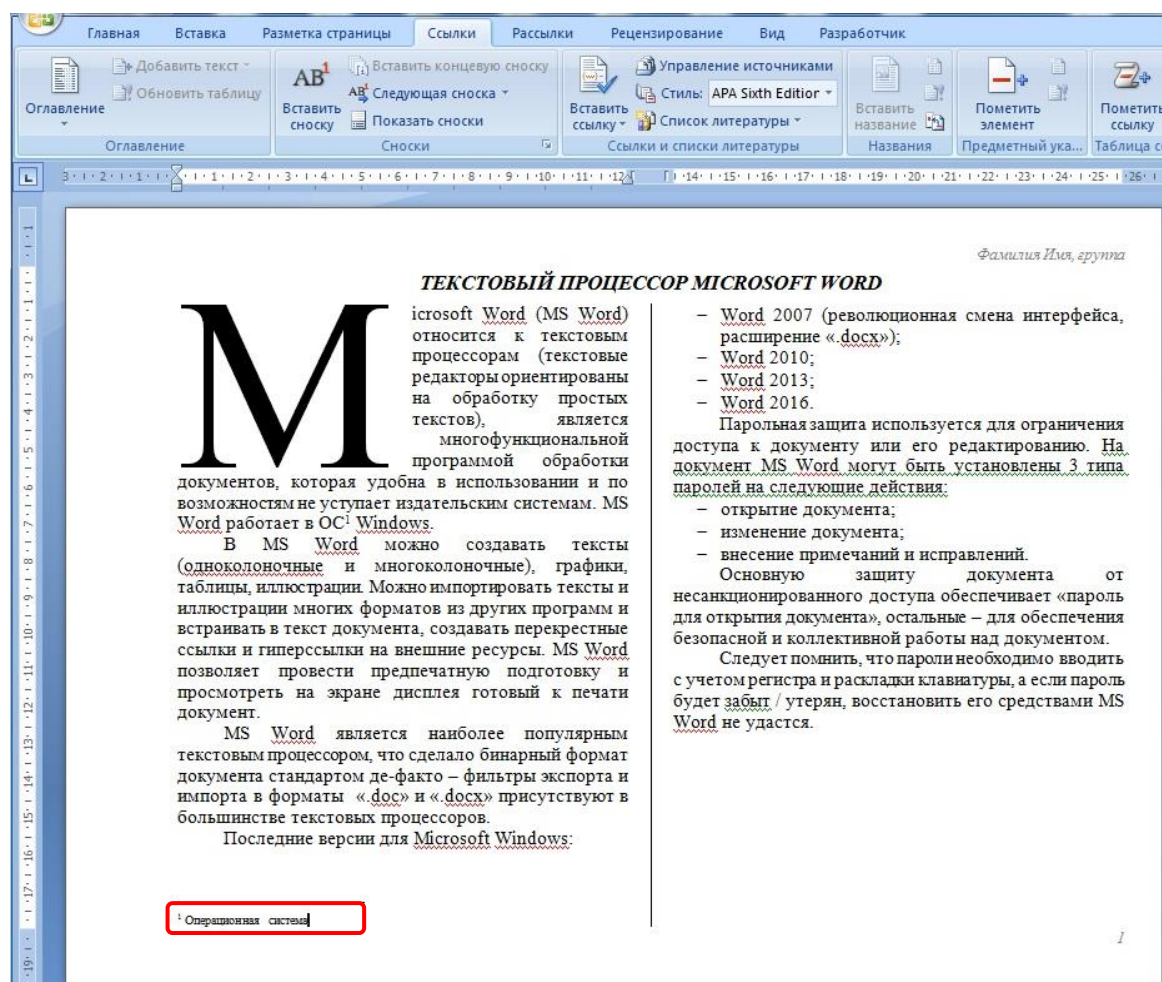


Рис. 27

Выделить текст сноски.

вкладка Главная / Шрифт:

Шрифт – Times New Roman,

Начертание – Обычный,

Размер – 10 пт,

Цвет – Авто (черный);

вкладка *Главная / Абзац* (рис. 28):

Выравнивание – По ширине,

Отступ Слева, Справа – 0 см,

Отступ Первой строки – нет,

Интервал Перед, После – 0 см,

Интервал Междустрочный – 1 (Одинарный).

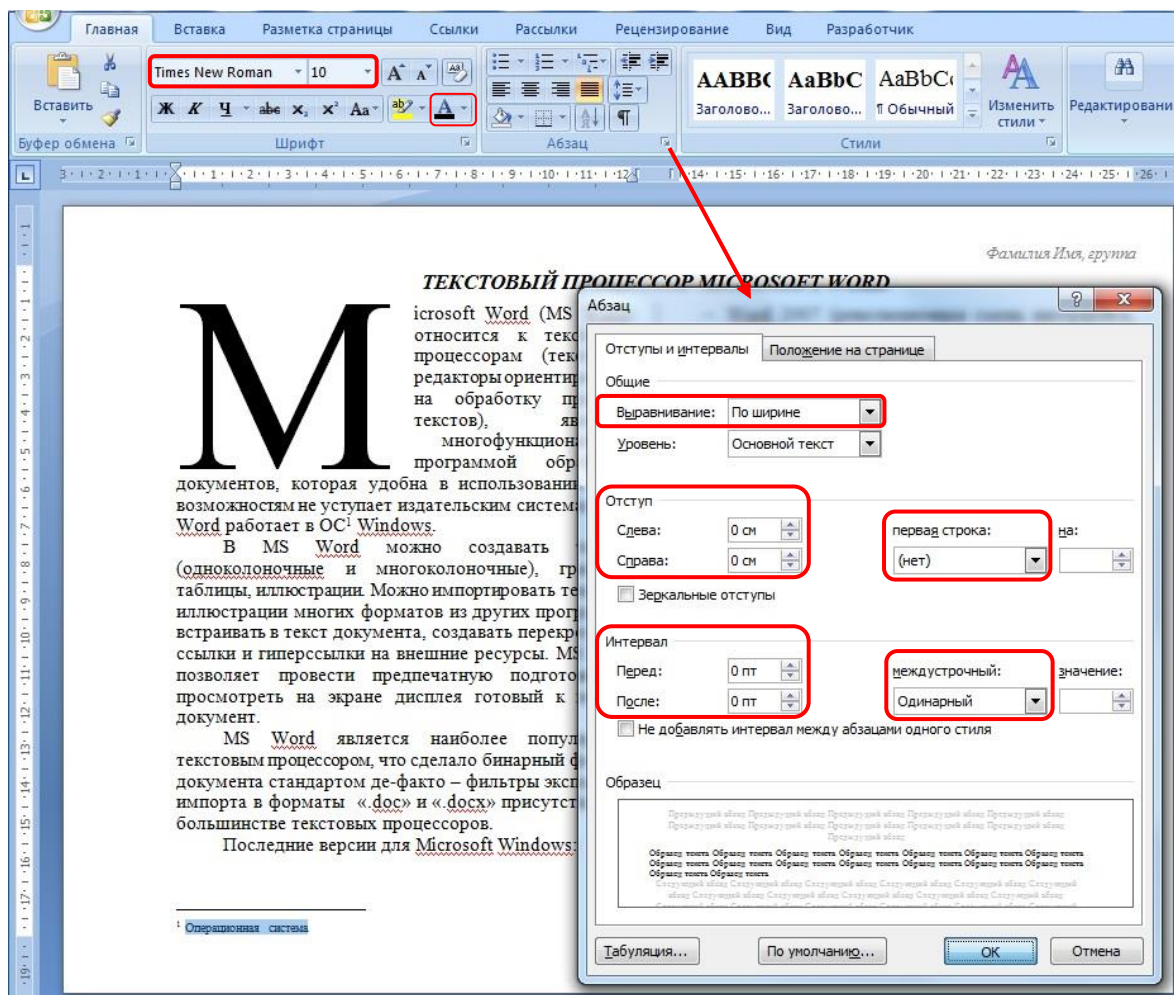


Рис. 28

Конец видео / End video

Самостоятельное задание 1. Установить свойства и защиту документа.

Свойства документа

[Видео “Свойства документа”](#)
[Video “Document property”](#)

Начало видео / Start video

Кнопка Office / Подготовить / Свойства (рис. 29)

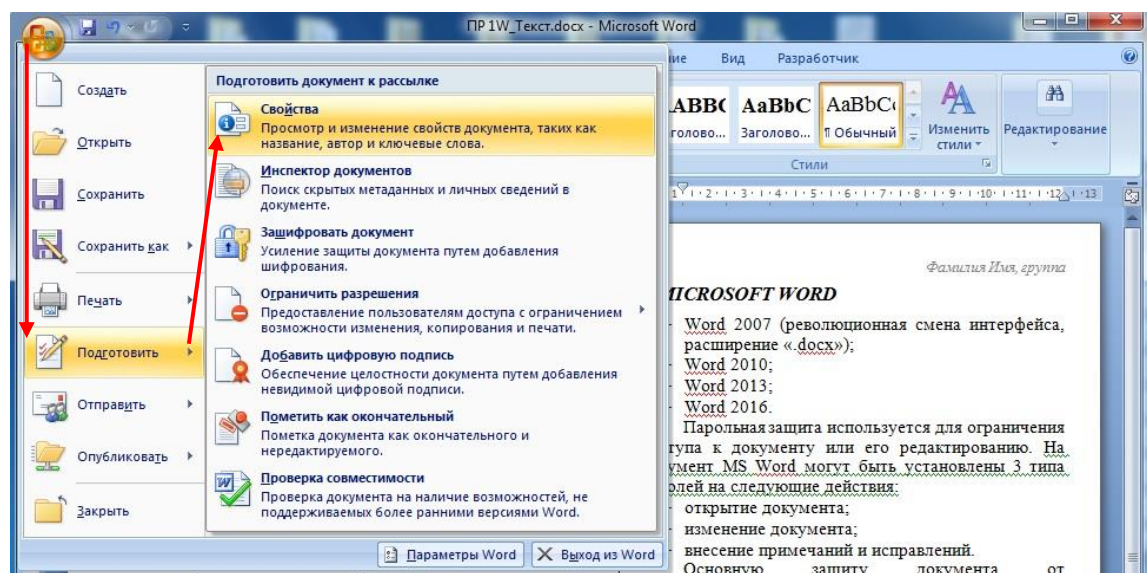


Рис. 29

Напечатать (рис. 30):

Название – ЛР 1;

Примечание – свои **Фамилия Имя, группа, дата выполнения работы.**

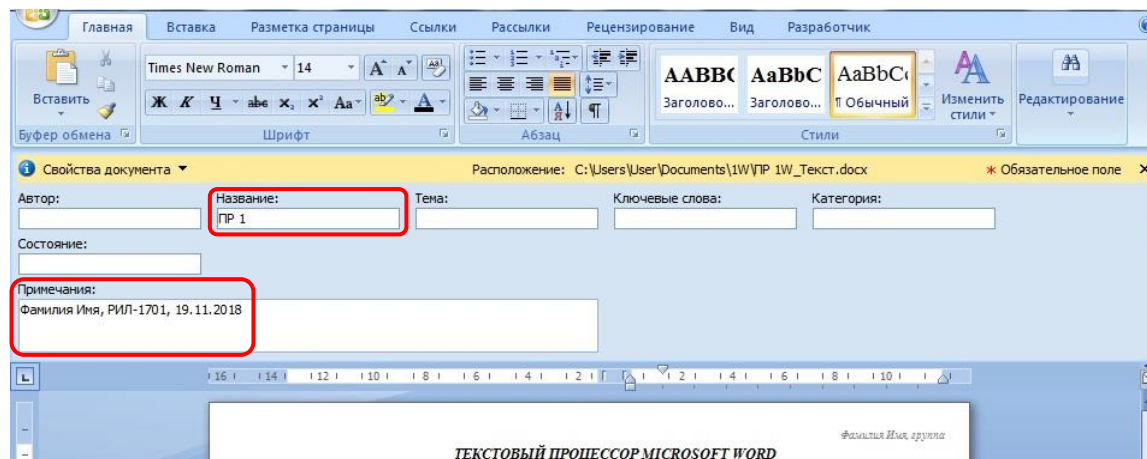


Рис. 30

Защита документа

вкладка *Рецензирование* / *Защитить* / *Ограничить форматирование и редактирование*) (рис. 31)

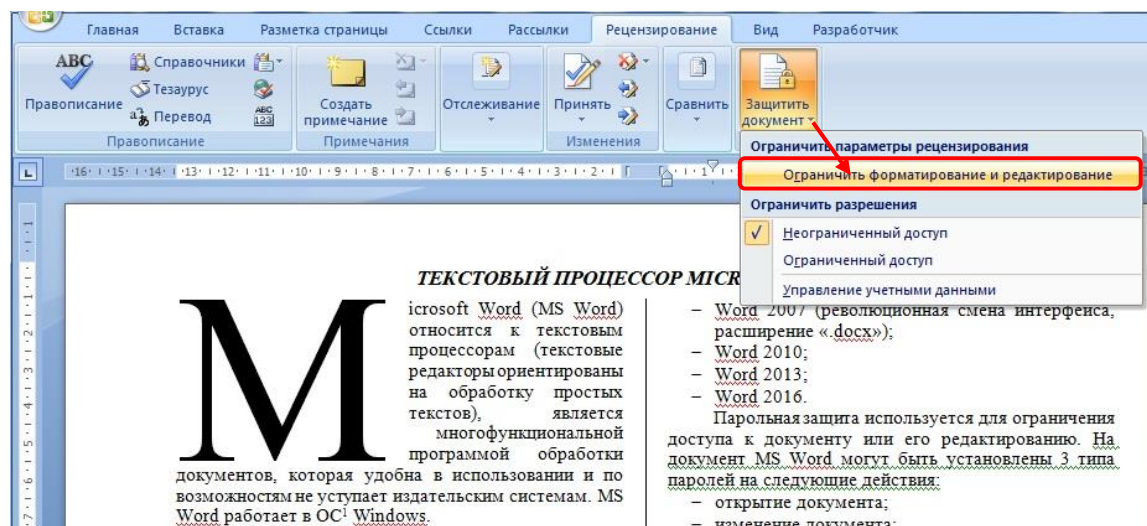


Рис. 31

Установить параметры защиты (рис. 32):

выбрать пункт 2 – **Ограничения на редактирование**;

включить опцию – **Разрешить только указанный способ редактирования документа: Только чтение**;

нажать кнопку **Да, включить защиту**;

Установить пароль: 1.

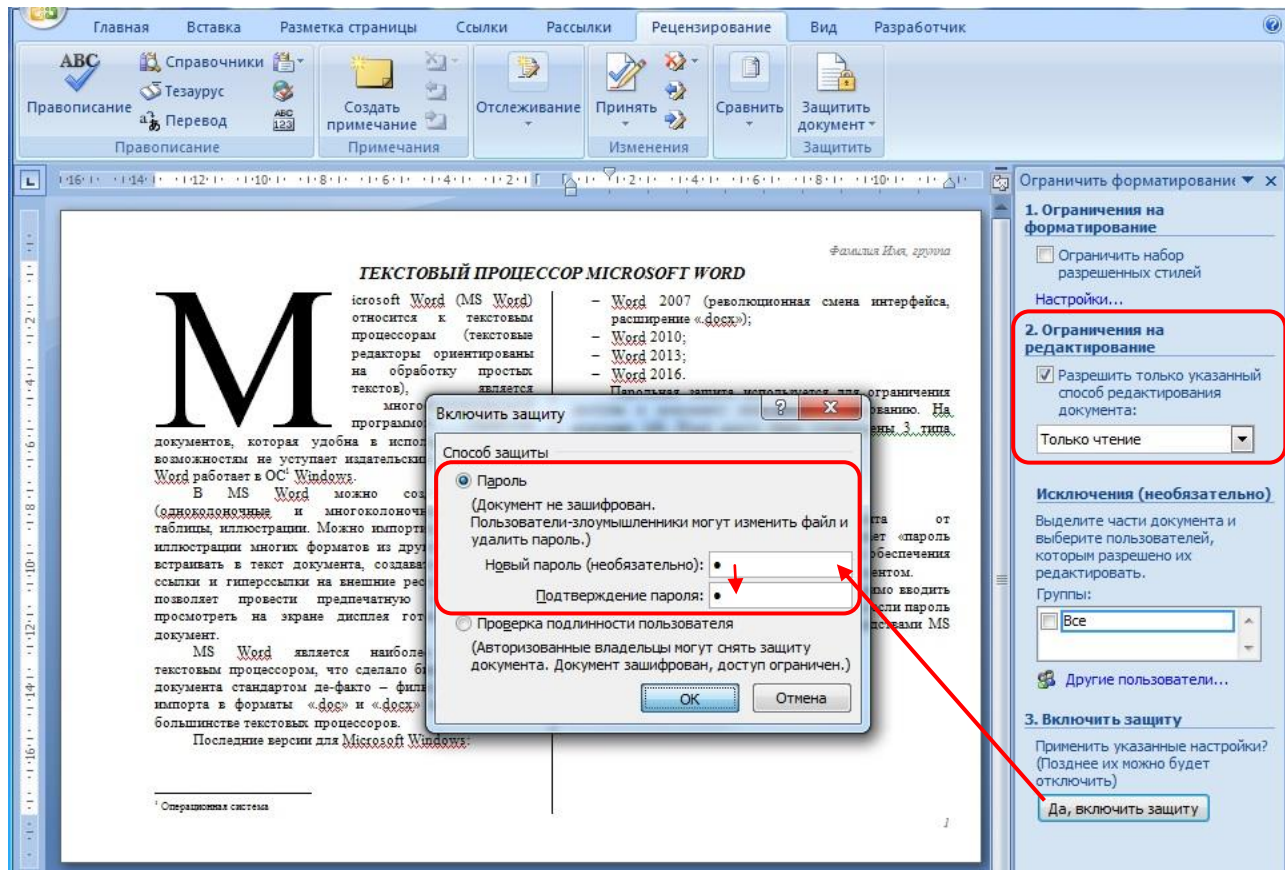


Рис. 32

Конец видео / End video

Результат выполнения работы приведен на странице ниже (рис. 33).

Сохранить документ.

Показать выполненные задания преподавателю.

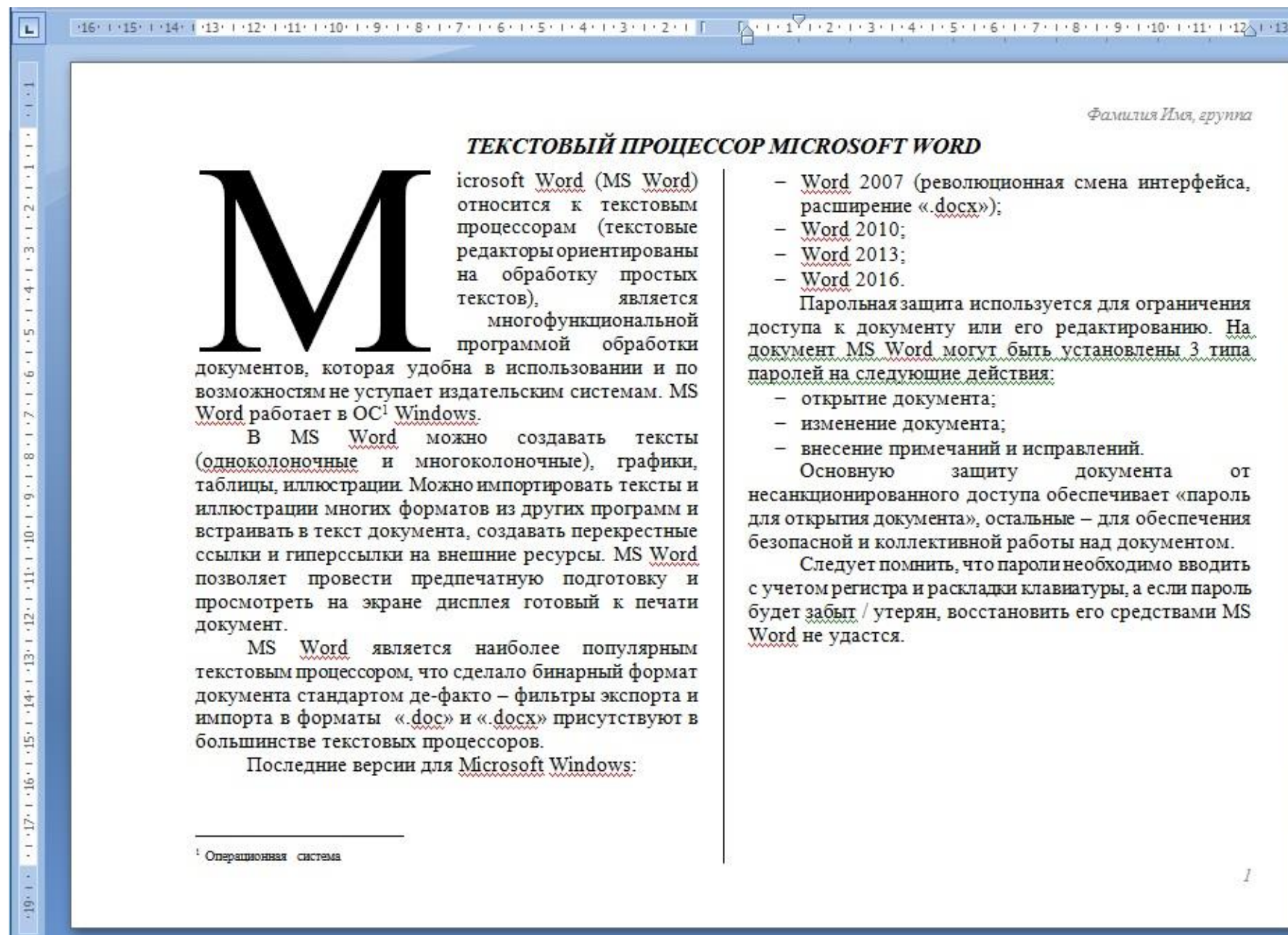


Рис. 33

Лабораторная работа 2W. СЛОЖНЫЙ ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ (СОЗДАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ЗАГОЛОВКОВ, ОГЛАВЛЕНИЯ, ПЕРЕКРЕСТНЫХ ССЫЛОК)

Цель работы: научиться создавать и форматировать разделы документа, заголовки, авто-собираемое оглавление, перекрестные ссылки на элементы списка литературы.

Подготовка к работе:

Открыть файл *ЛР 2W_Текст* и сохранить его (*Office / Сохранить как*) с именем *ЛР 2W_Фамилия*.

Установить свойства созданного документа (*Office / Подготовить / Свойства*):

Название: ЛР 2W_Фамилия Имя;

Примечание: группа, дата создания документа (рис. 1).

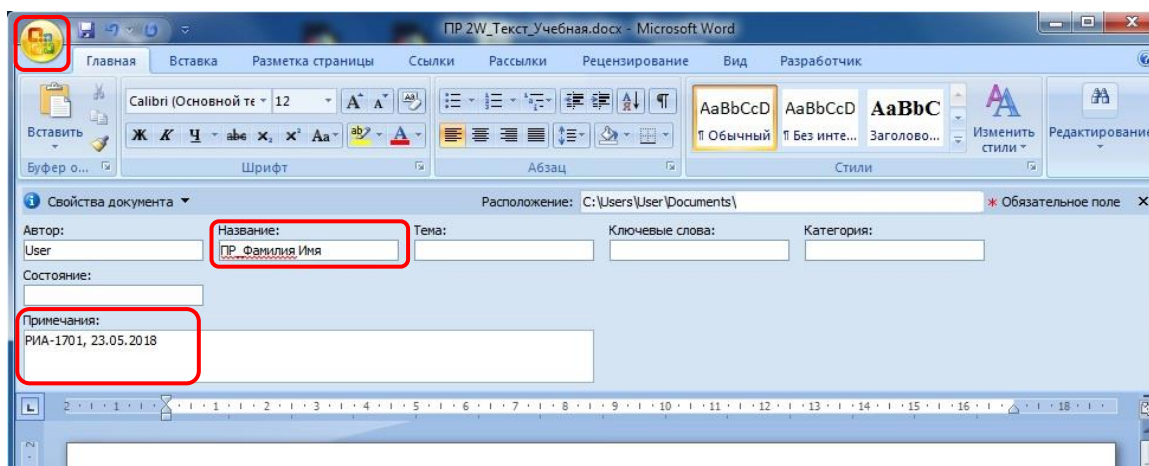


Рис. 1

Задание 1. Установить параметры страниц и текста документа.

Поля

вкладка *Разметка страницы / Поля / Настраиваемые поля* (рис. 2):

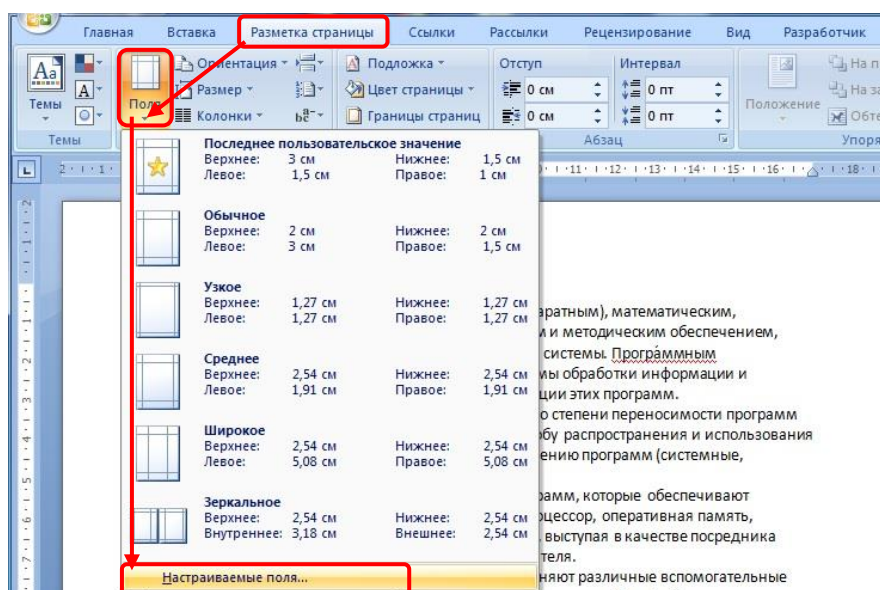


Рис. 2

Назначить параметры страницы (рис. 3):

Верхнее поле – 2 см,

Нижнее поле – 2 см,

Левое поле – 3 см,

Правое поле – 1 см,

Ориентация – Книжная,

Применить – Ко всему документу.

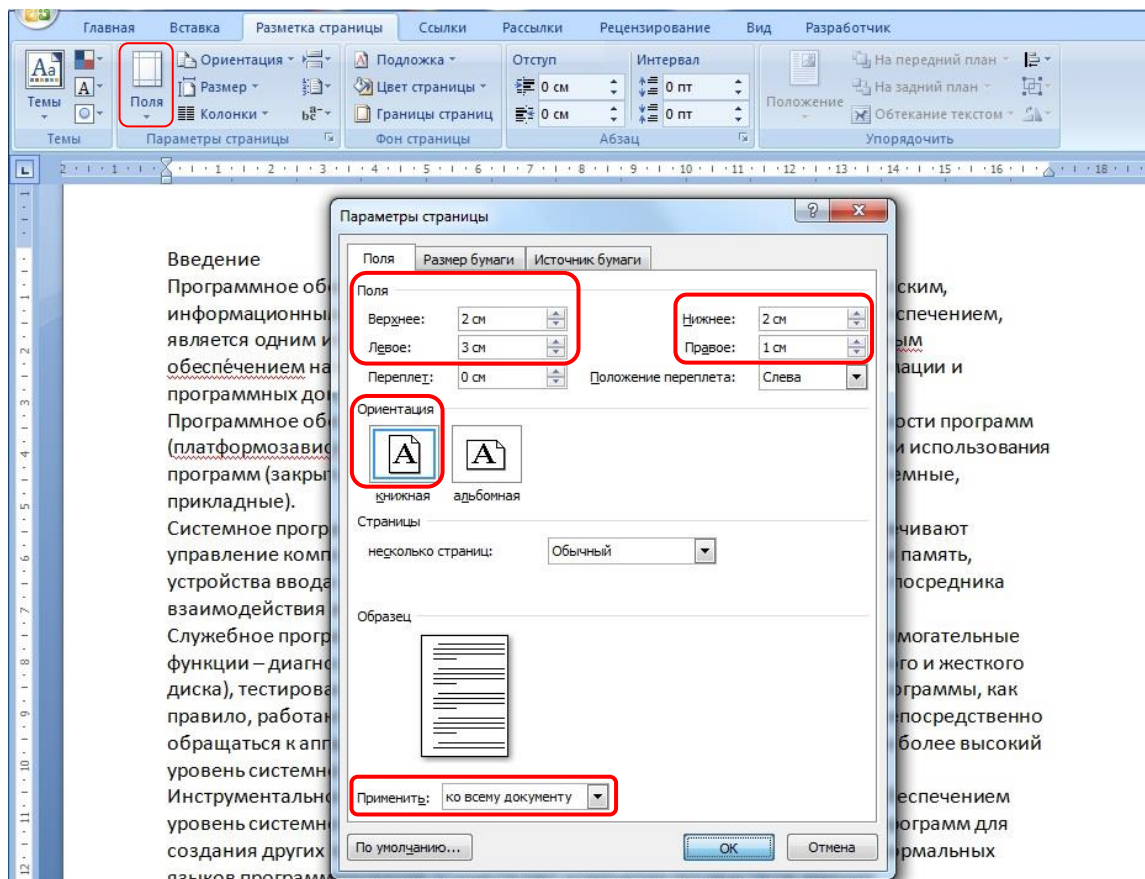


Рис. 3

Номер страницы

вкладка *Вставка* / *Номер страницы* / *Внизу страницы* / *Простой номер 3* (справа) (рис. 4).

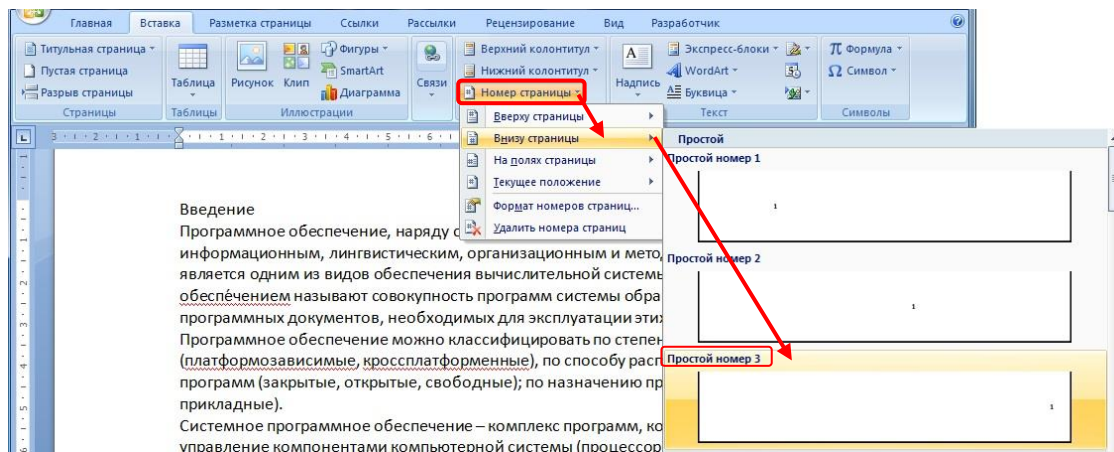


Рис. 4

вкладка *Конструктор*: Особый колонтитул для первой страницы (рис. 5).

Закреть колонтитулы: дважды щелкнуть по области основного текста (или кнопка *Закреть*).

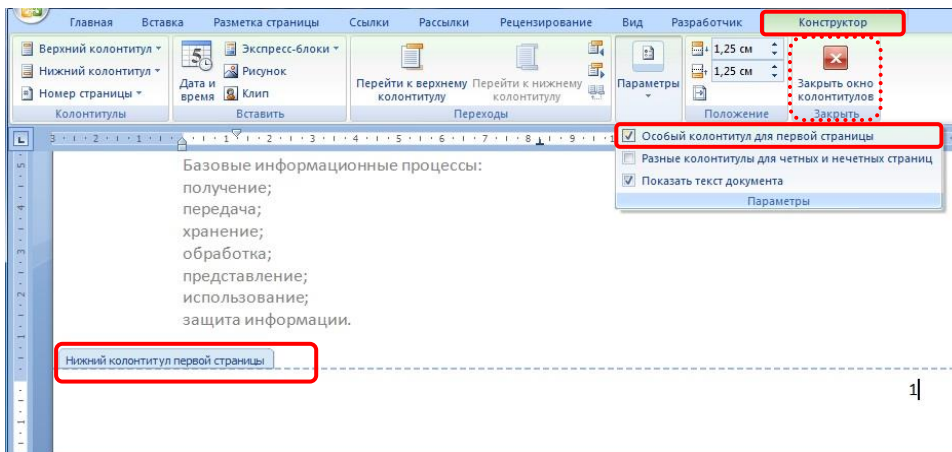


Рис. 5

Абзац

Выделить весь текст: **вкладка *Главная* / *Выделить* / *Выделить все* (Ctrl+A).**

вкладка *Главная* / *Абзац* (рис. 6):

Выравнивание – По ширине,

Отступ Слева, Справа – 0 см,

Отступ первой строки – 1,25 см,

Интервал Перед, После – 0 см,

Интервал междустрочный – 1,5 строки (Полуторный).

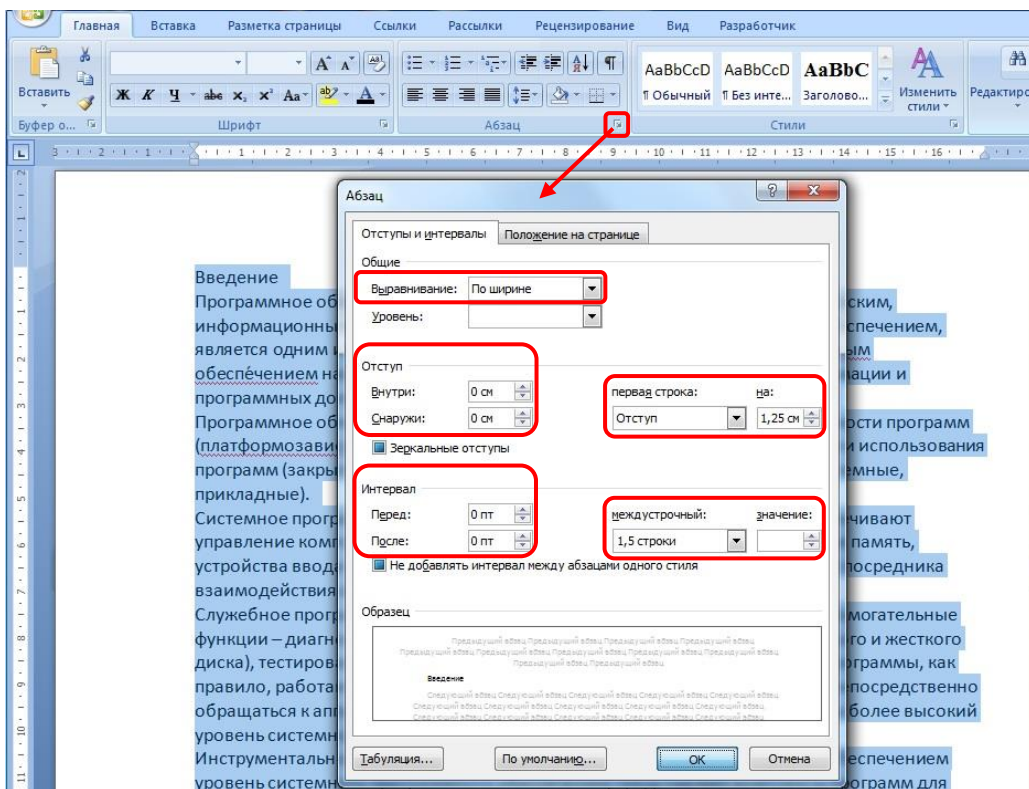


Рис. 6

Результат форматирования абзацев текста (рис. 7):

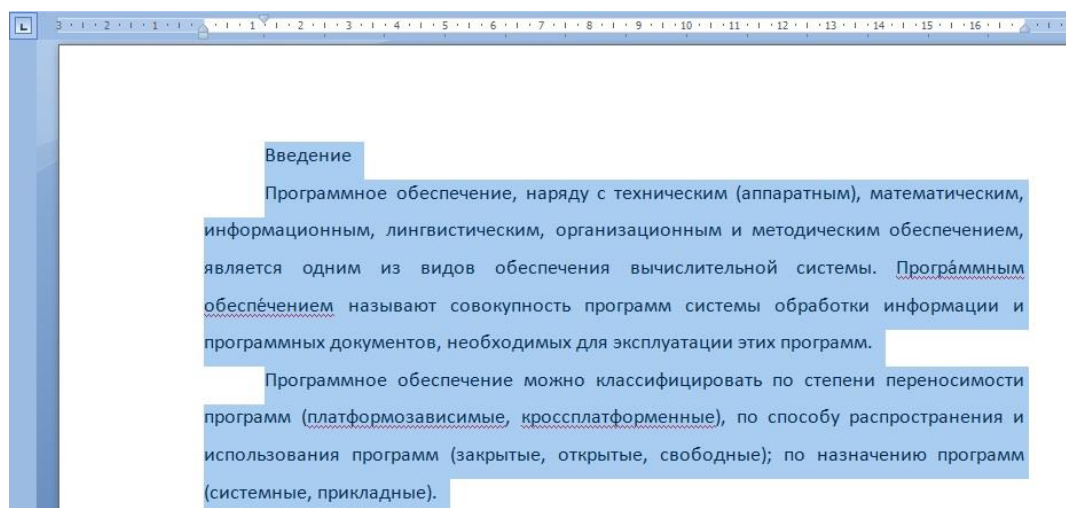


Рис. 7. Образец форматирования абзацев текста

Шрифт

Выделить весь текст: вкладка *Главная* / *Выделить* / *Выделить все (Ctrl+A)*.
вкладка *Главная* / *Шрифт* (рис. 8):

Шрифт – **Times New Roman**,

Начертание – **Обычный**,

Размер – **14** пт,

Цвет текста – **Авто** (черный).

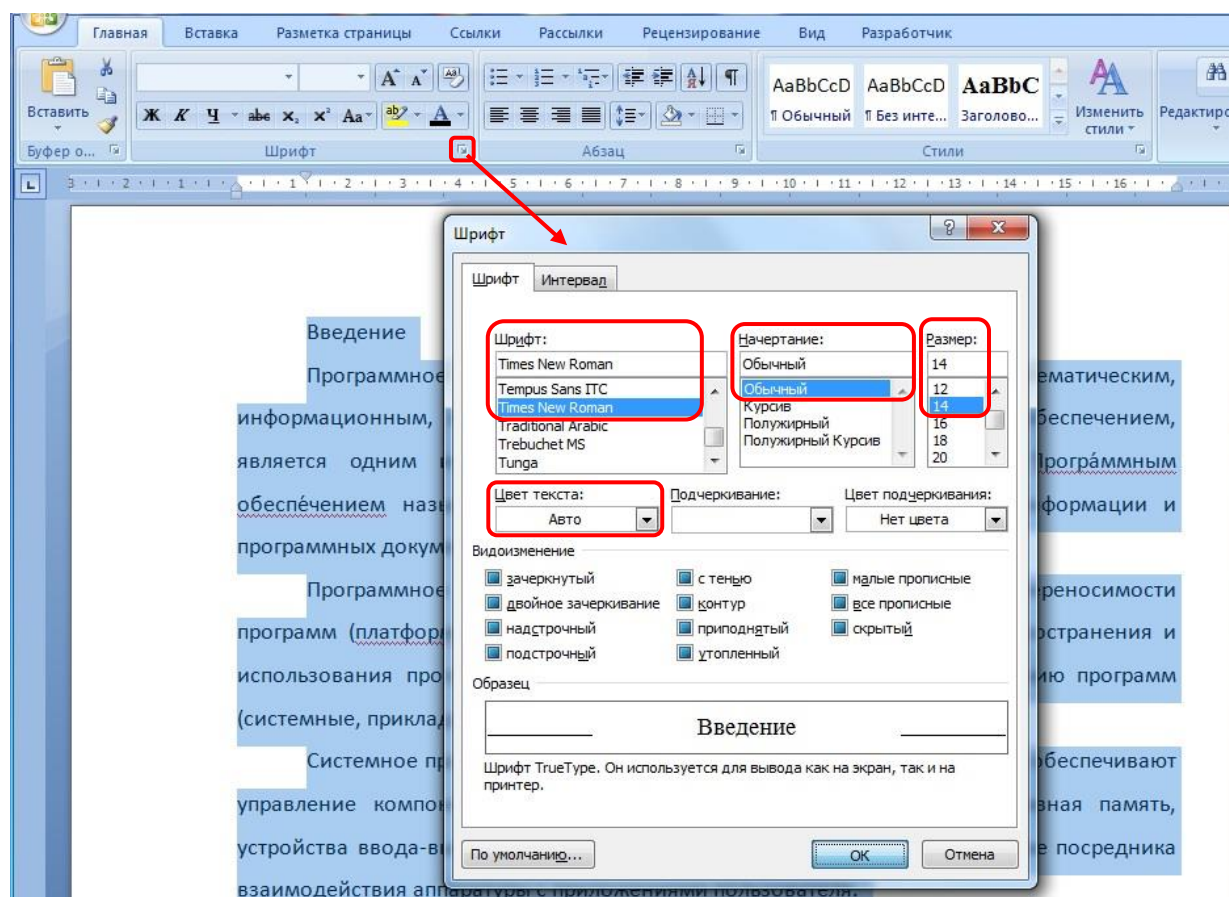


Рис. 8

Результат форматирования шрифта текста (рис. 9):

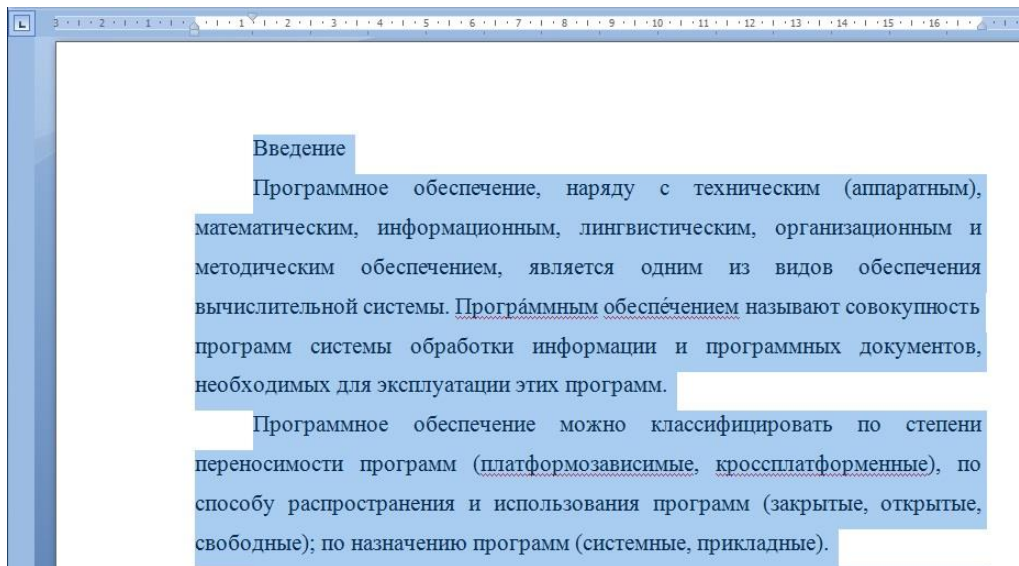


Рис. 9. Образец форматирования шрифта текста

Задание 2. Создать разделы и структуру стилей документа.

Разрыв страницы

Поставить курсор на первой странице в начале раздела «Введение».

Вставить *разрыв страницы* – **CTRL+ENTER**.

Нажать второй раз **CTRL+ENTER** (перед разделом «Введение» создано 2 страницы).

Перенести на новую страницу разделы:


«1 Понятие базовых информационных технологий»,

«2 Прикладные информационные технологии»,

«Заключение»,

«Список литературы»,

«Приложения».

Включить отображение непечатаемых символов форматирования , посмотреть установку разрыва страницы (рис. 10).

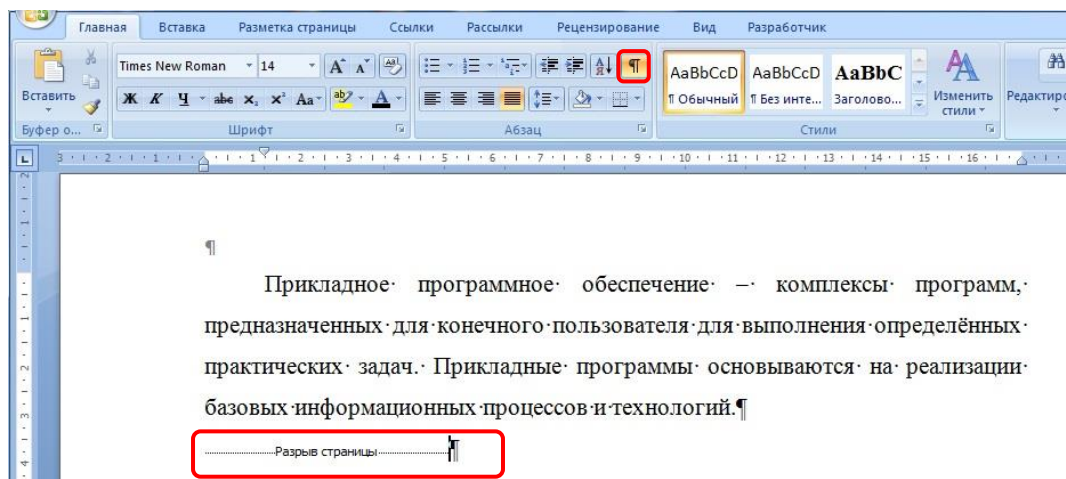


Рис. 10

Заголовки

Видео “Заголовки”
Video “Titles”

Начало видео / Start video

вкладка **Главная / Стили**, открыть палитру стилей (рис. 11).

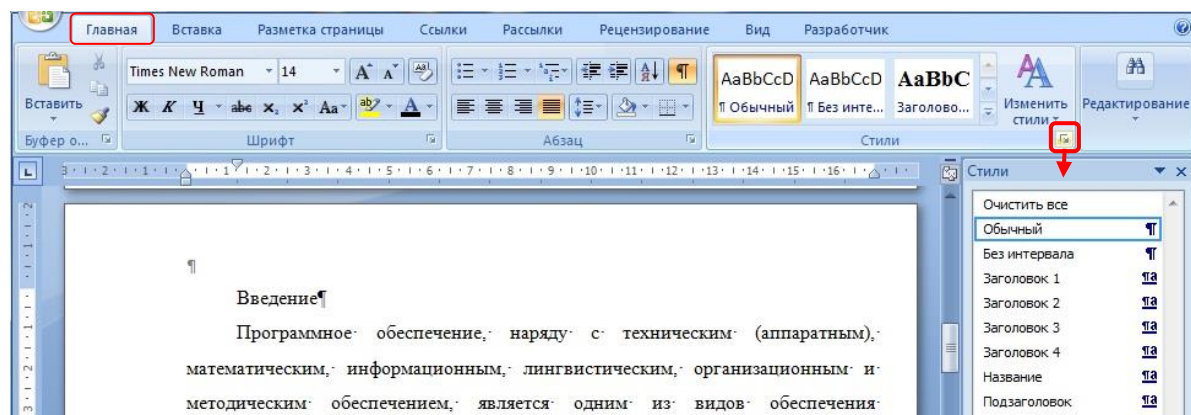


Рис. 11

Стиль Заголовок 1

Выделить название «Введение» (страница 3).

Выбрать в палитре стилей стиль **Заголовок 1** и применить (щелкнуть левой кнопкой мыши по стилю) (рис. 12).

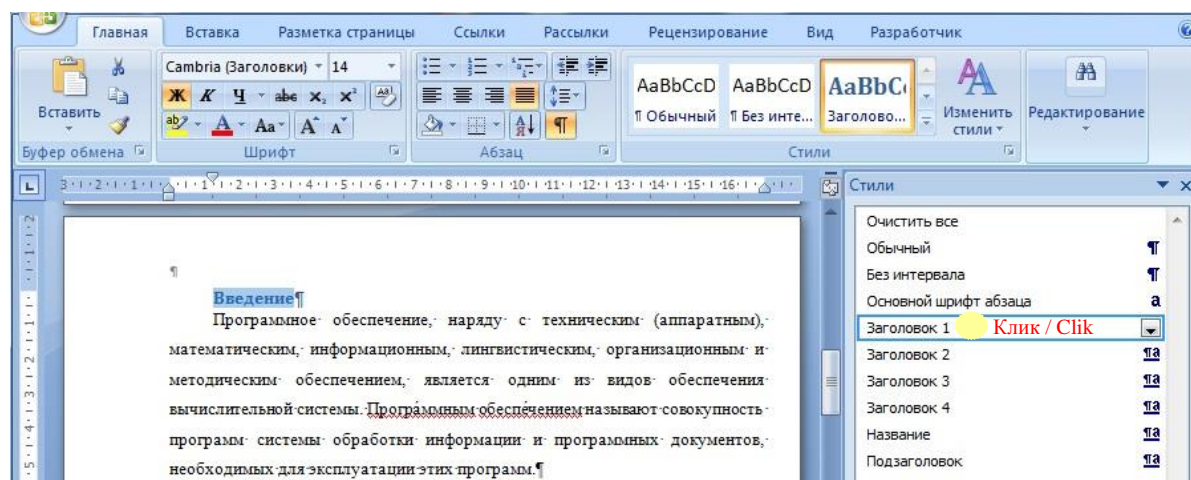


Рис. 12

Открыть меню стиля **Заголовок 1 / Изменить** (рис. 13).

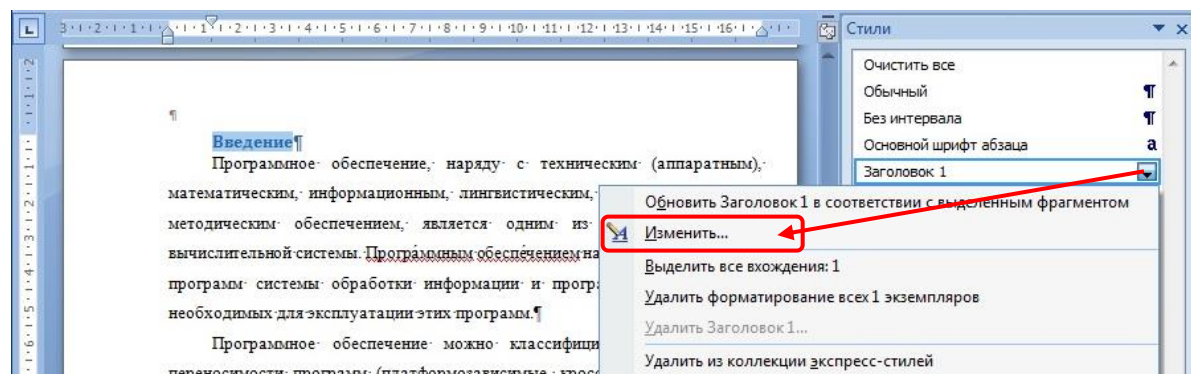


Рис. 13

Установить параметры шрифта и абзаца (рис. 14):

1 Шрифт:

Шрифт – Times New Roman,

Начертание – Полужирный,

Размер – 14 пт,

Цвет – Авто (черный);

2 Нажать кнопку *Формат / Абзац*:

Выравнивание – По центру,

Отступ Слева, Справа – 0,

Отступ Первой строки – Нет,

Интервал Перед, После – 0,

Интервал Междустрочный – 1,5 (Полуторный).

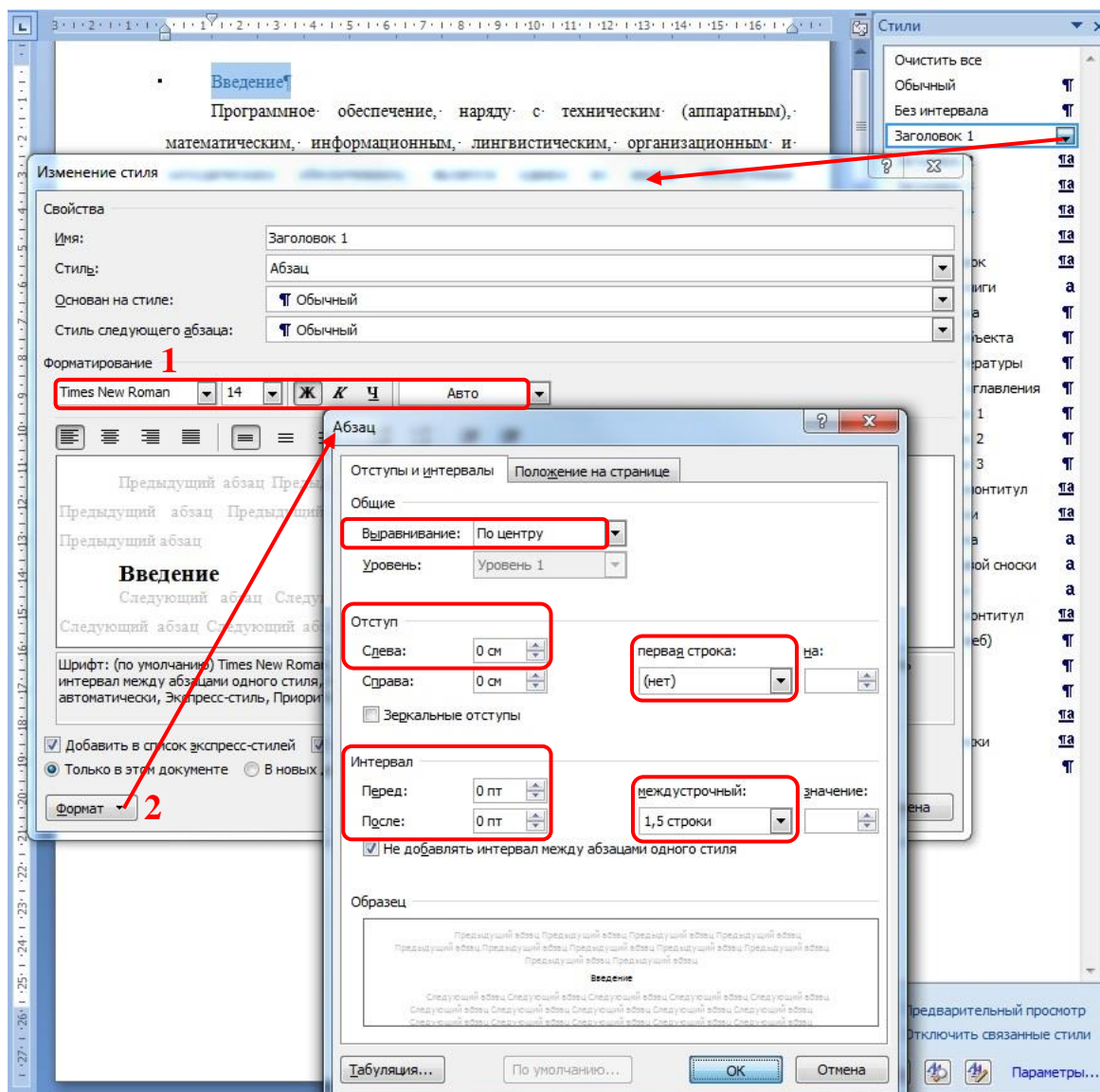


Рис. 14

Применить стиль **Заголовок 1** к названиям первого уровня (выделить название и щелкнуть левой кнопкой мыши по стилю *Заголовок 1*):

«1 Понятие базовых информационных технологий»,

«2 Прикладные информационные технологии»,

«Заключение»,

«Список литературы»,

«Приложения».

Стиль Заголовок 2

Выделить название «1.1 Информационные процессы и технологии».

Выбрать в палитре стилей стиль **Заголовок 2** и применить (щелкнуть левой кнопкой мыши по стилю) (рис. 15).

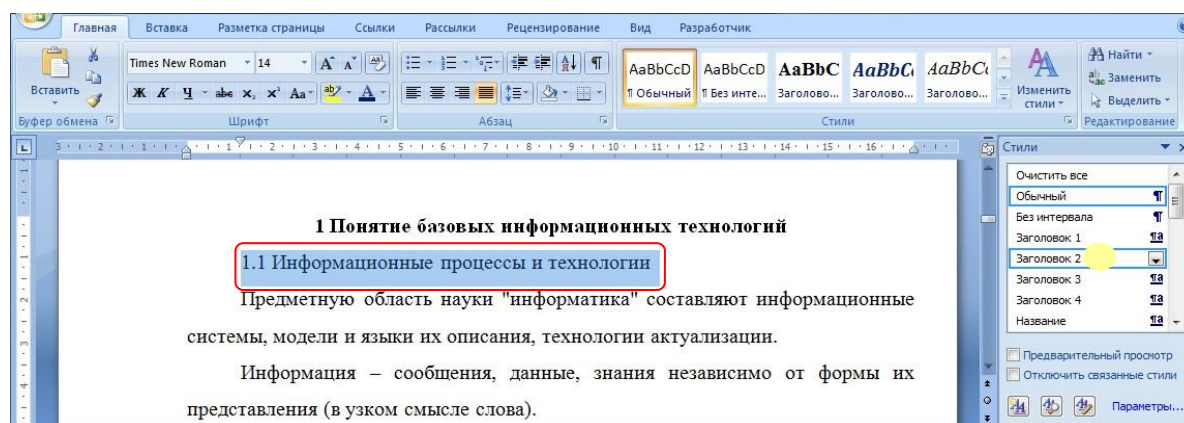


Рис. 15

Открыть меню стиля **Заголовок 2 / Изменить**.

Установить параметры шрифта и абзаца (рис. 16):

1 Шрифт:

Шрифт – Times New Roman,

Начертание – Полужирный, Курсив,

Размер – 14 пт,

Цвет – Авто (черный);

2 Нажать кнопку *Формат / Абзац*:

Выравнивание – По ширине,

Отступ Слева, Справа – 0,

Отступ Первой строки – Нет,

Интервал Перед, После – 0,

Интервал Междустрочный – 1,5 (Полуторный).

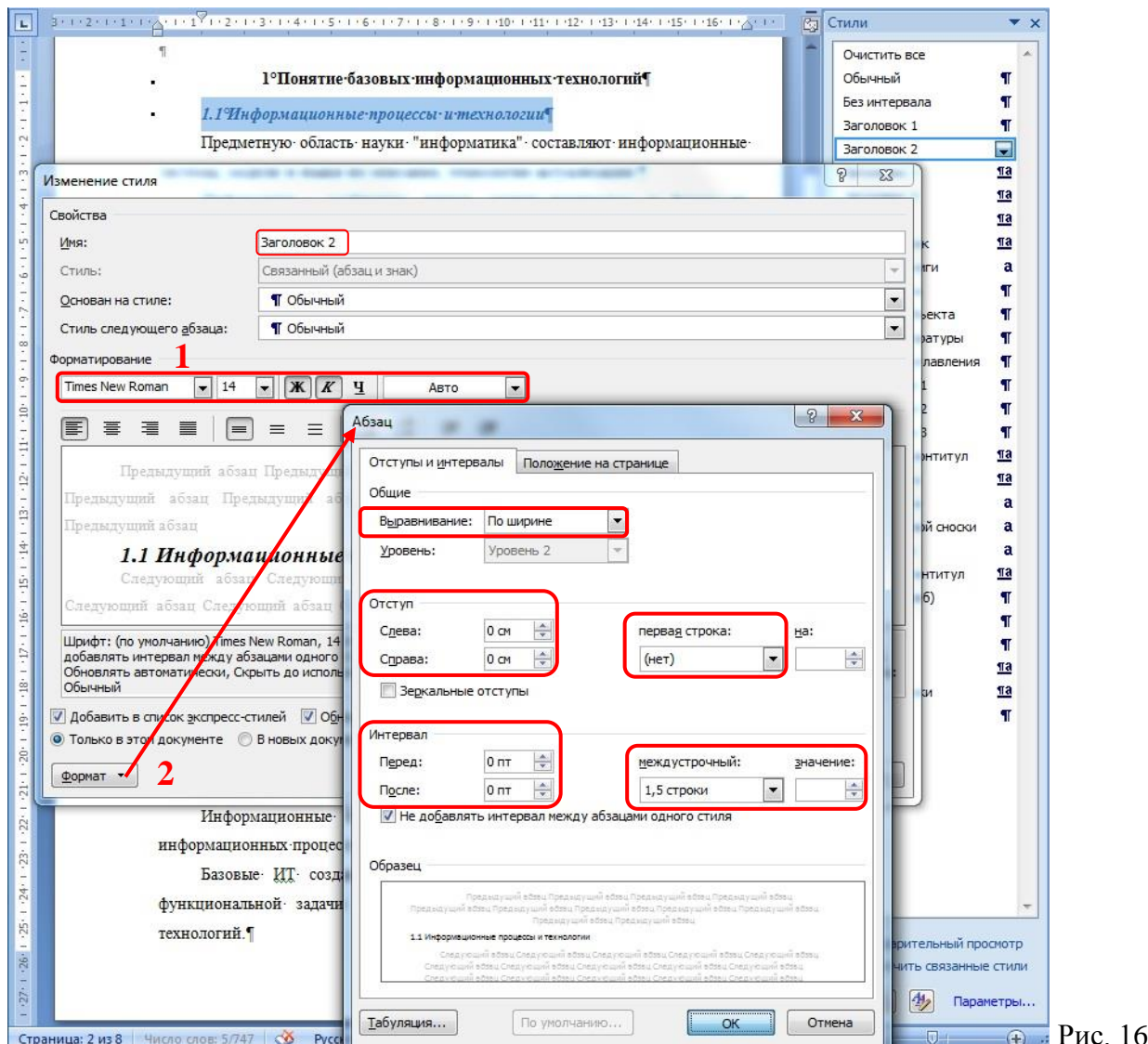


Рис. 16

Применить стиль **Заголовок 2** к названиям второго уровня (выделить название и щелкнуть левой кнопкой мыши по стилю Заголовок 2):

«1.2 Базовые информационные технологии»,
 «2.1 Информационные технологии обработки электронных данных»,
 «2.2 Мультимедиа-технологии»,
 «2.3 Геоинформационные технологии».

Конец видео / End video

Результат применения стилей заголовков (рис. 17):

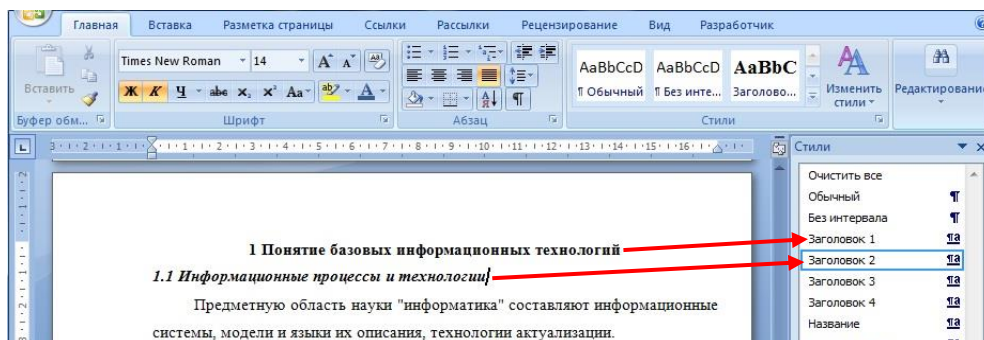



Рис. 17. Образец заголовков

Оглавление

Поставить курсор на 2 странице документа, перед разрывом страницы (включите отображение непечатаемых символов форматирования .

Проверить стиль: **Обычный** (рис. 18).

Убрать отступы слева (вкладка *Главная / Абзац*).

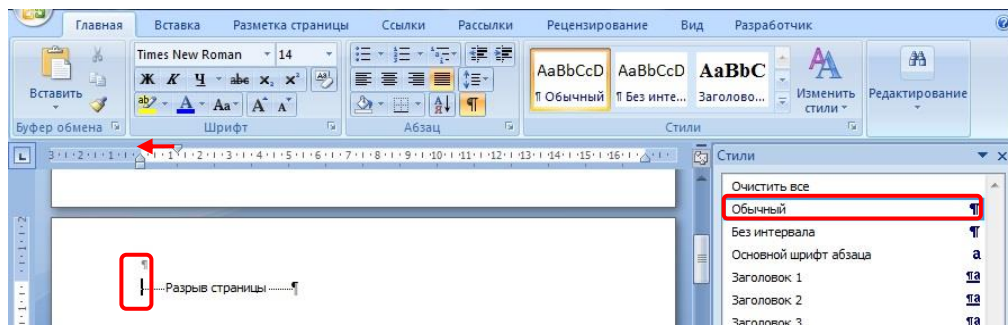


Рис. 18

[Video “Оглавление”](#)
[Video “Table of contents”](#)

Начало видео / Start video

Создать автособираемое оглавление: *вкладка Ссылки / Оглавление*, первый шаблон – **Автособираемое оглавление 1** (рис. 19):

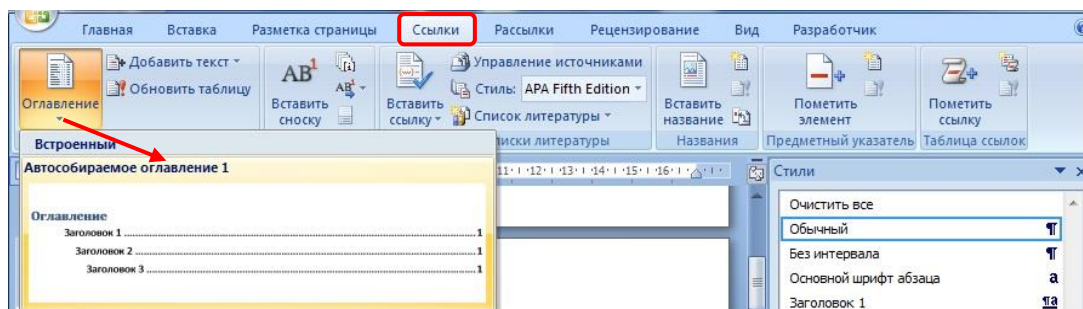


Рис. 19

Результат создания автособираемого оглавления (рис. 20):

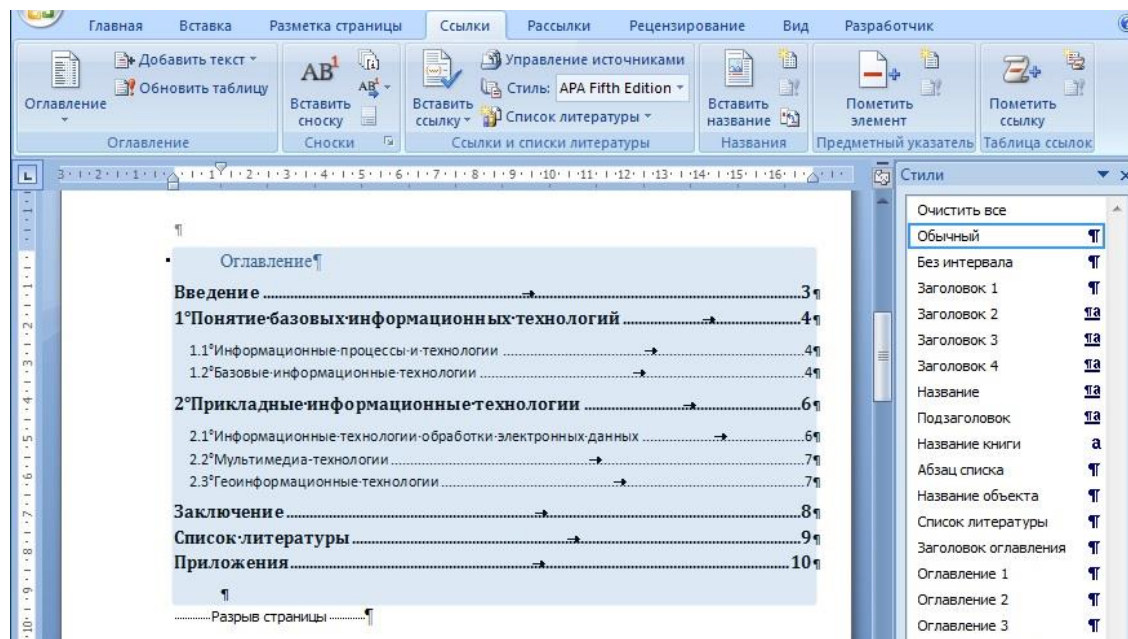


Рис. 20

вкладка *Ссылки / Оглавление / Оглавление* (рис. 21).

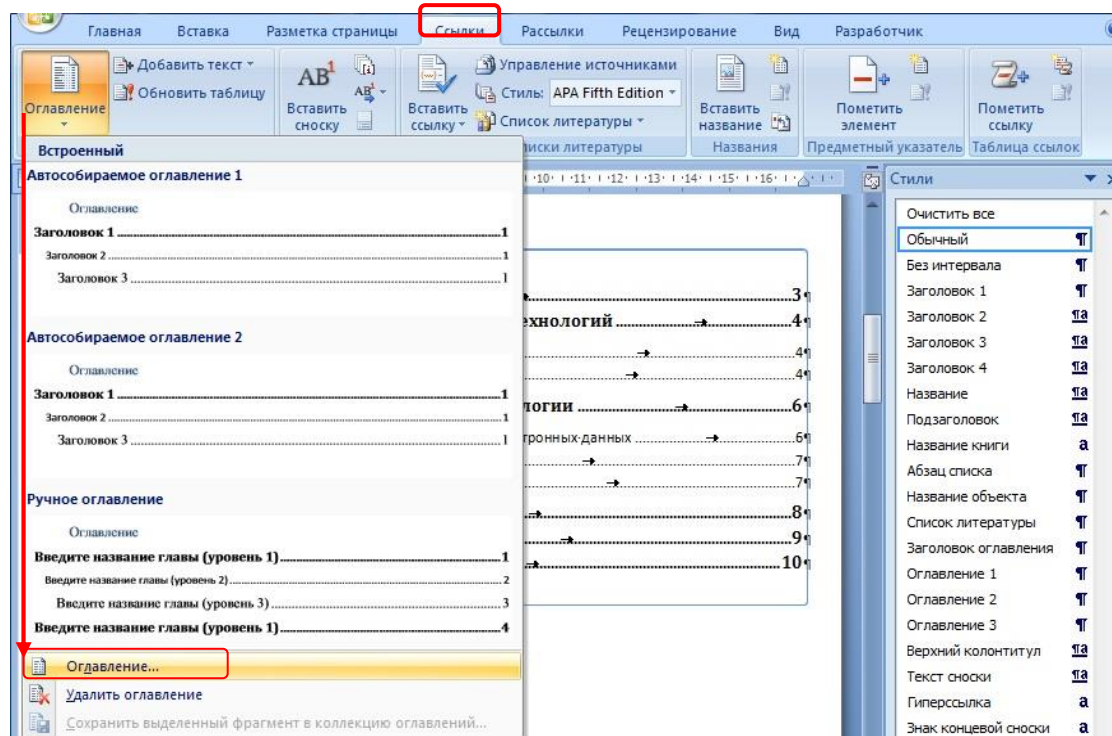


Рис. 21

Проверить параметры оглавления (рис. 22):

Показать номера страниц,

Номера страниц по правому краю,

заполнитель – точками,

количество уровней – 3.

Нажать **кнопку Изменить**.

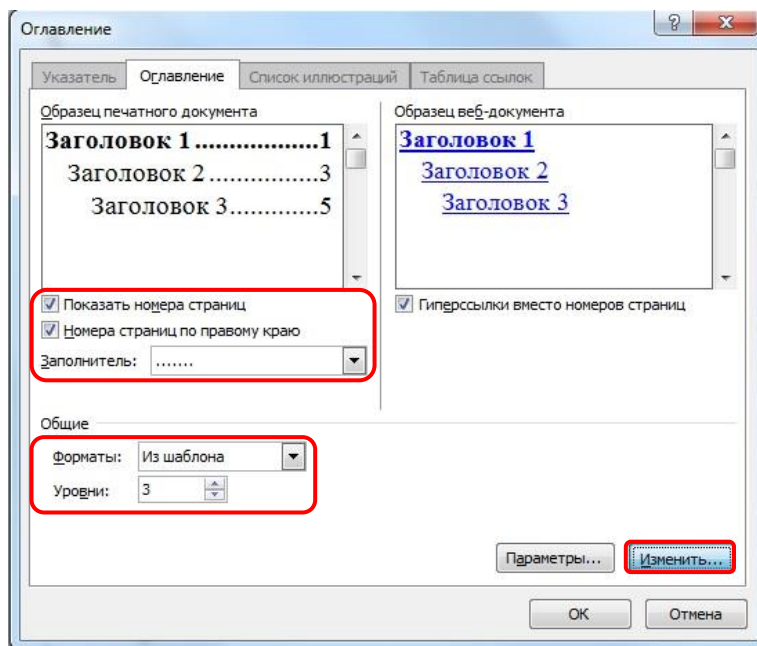


Рис. 22

Стиль Оглавление 1

Выбрать *Оглавление 1*, нажать **кнопку Изменить** (рис. 23).

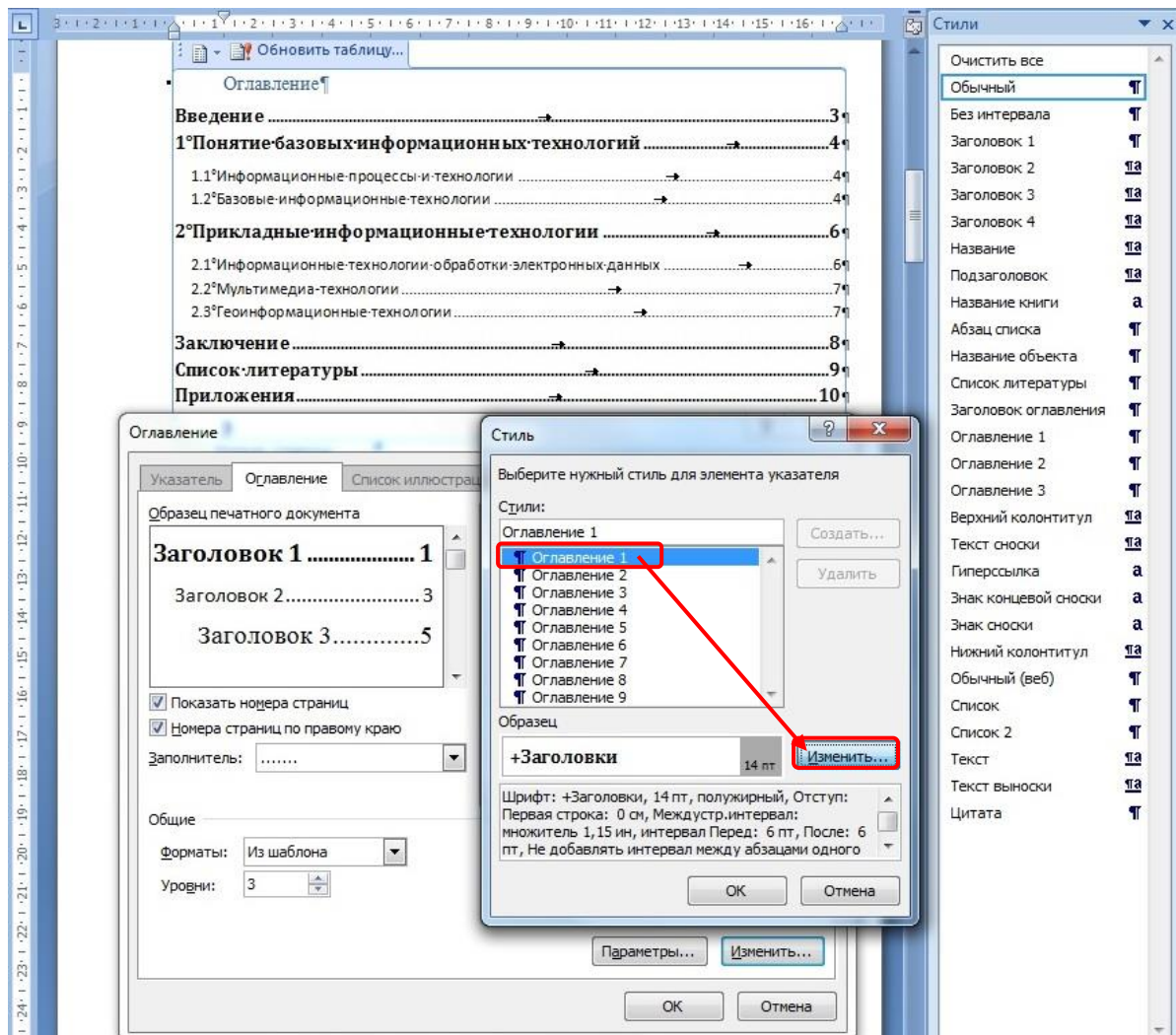


Рис. 23

Установить параметры шрифта и абзаца для **Оглавление 1** (рис. 24):

1 Шрифт:

Шрифт – **Times New Roman**,

Начертание – **Полужирный**,

Размер – **14** *пт*,

Цвет – **Авто** (черный);

2 Нажать кнопку **Формат / Абзац**:

Выравнивание – **по ширине**,

Отступ Слева, Справа – **0**,

Отступ Первой строки – **Нет**,

Интервал Перед, После – **0**,

Интервал Междустрочный – **1,15 / 1**.

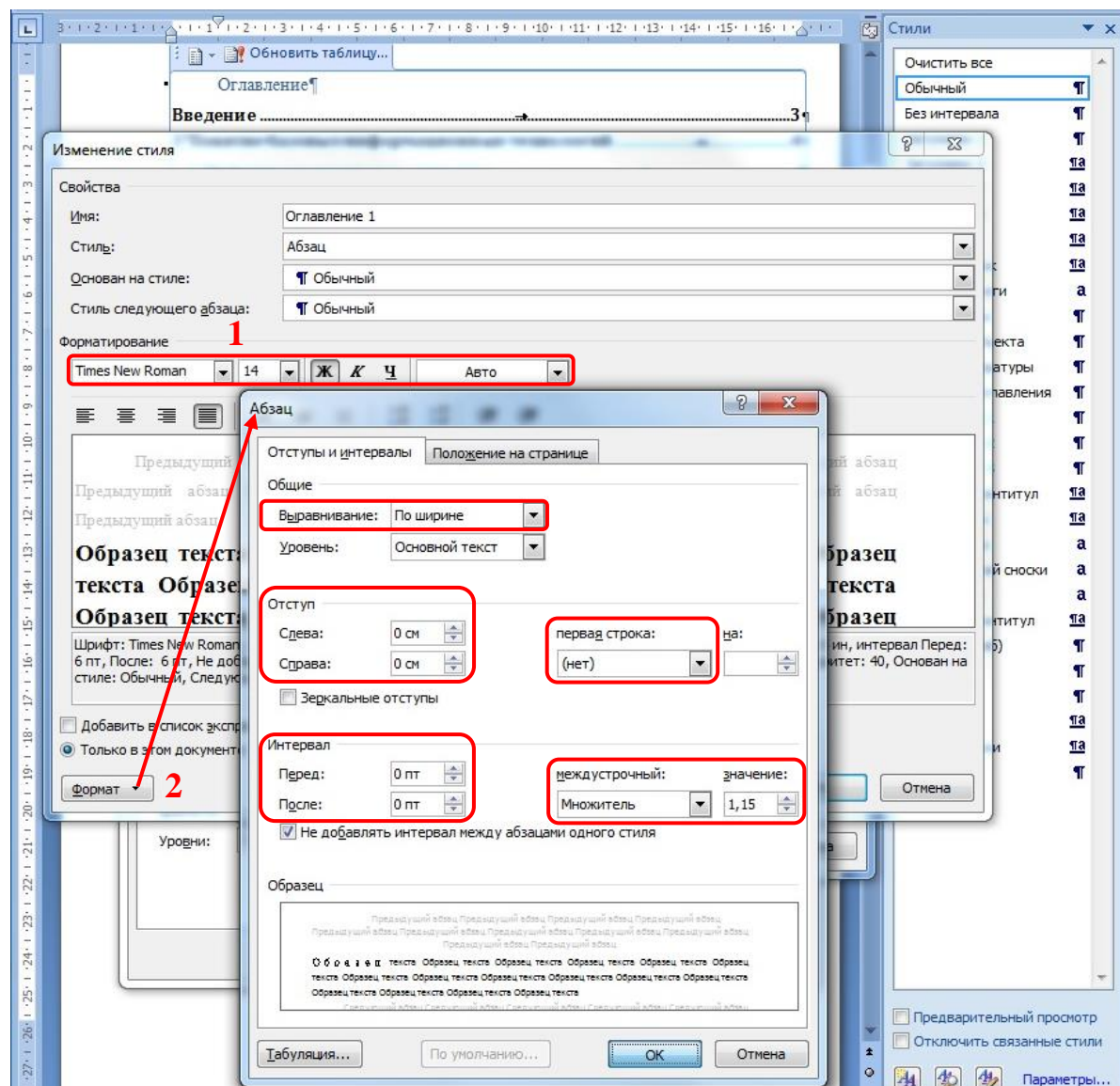


Рис. 24

Стиль Оглавление 2

Выбрать *Оглавление 2*, нажать **кнопку Изменить** (рис. 25).

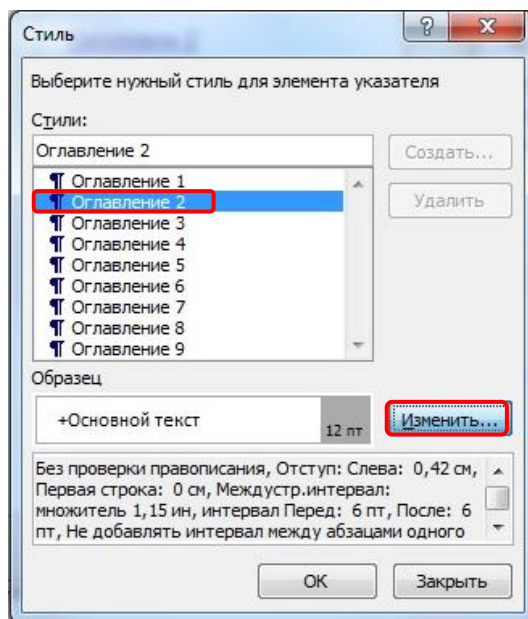


Рис. 25

Установить параметры шрифта и абзаца (рис. 26):

1 Шрифт:

Шрифт – **Times New Roman**,

Начертание – **Обычный**,

Размер – **14** пт,

Цвет – **Авто** (черный);

2 Нажать кнопку *Формат / Абзац*:

Выравнивание – **по ширине**,

Отступ Слева, Справа – **0**,

Отступ Первой строки – **Нет**,

Интервал Перед, После – **0**,

Интервал Междустрочный – **1,15 / 1**.

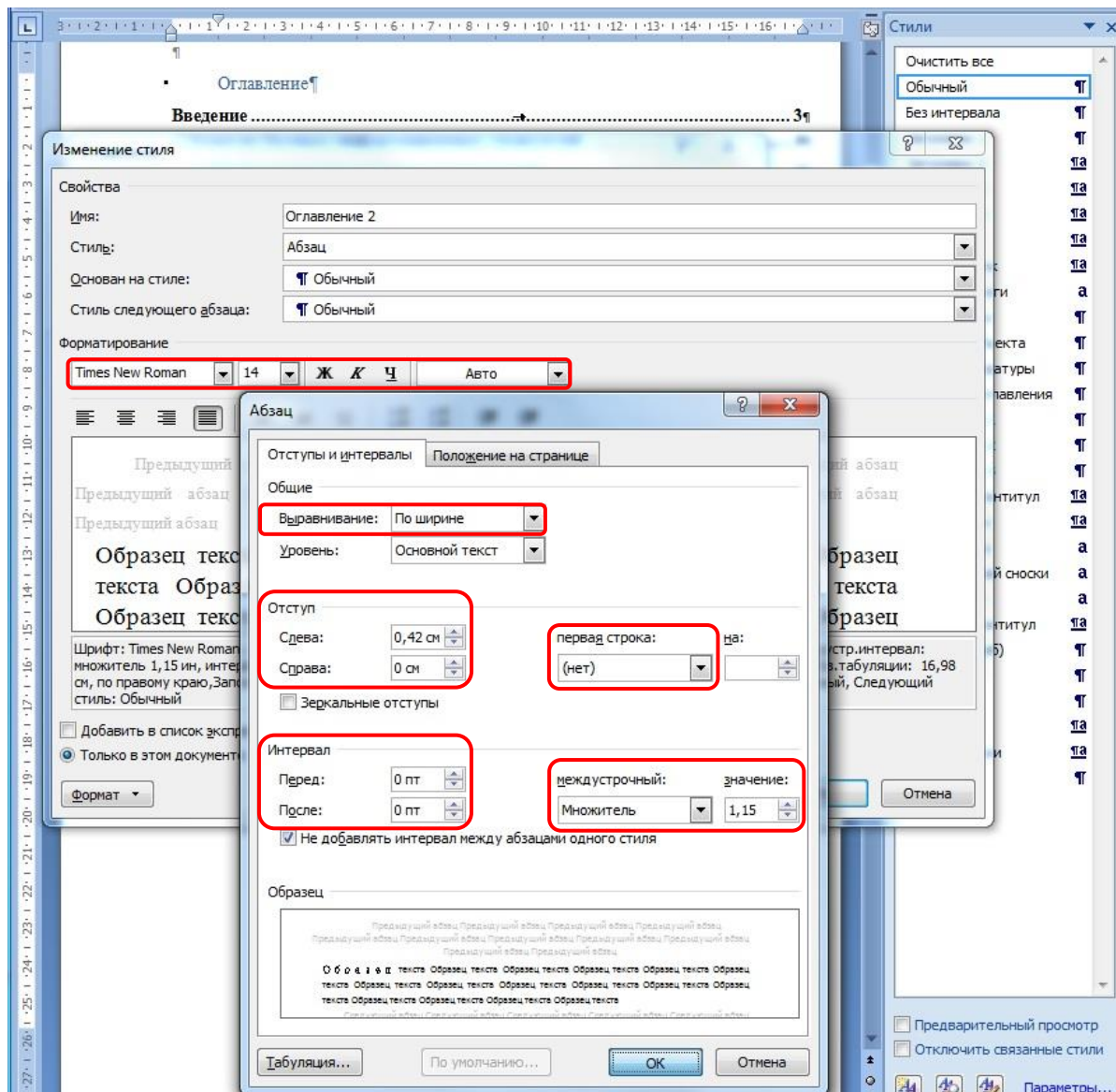


Рис. 26

Стиль Заголовок оглавления

Поставить курсор в строке с названием «Оглавление».

Выбрать в палитре стилей и применить стиль *Заголовок оглавления*.

Открыть меню стиля **Заголовок оглавления / Изменить**.

Установить параметры шрифта и абзаца (рис. 27):

1 Шрифт:

Шрифт – Times New Roman,

Начертание – Полужирный,

Размер – 14 пт,

Цвет – Авто (черный);

2 Нажать кнопку **Формат / Абзац**:

Выравнивание – по центру,

Отступ Слева, Справа – 0 см,

Отступ Первой строки – нет,

Интервал Перед, После – 0 см,

Интервал Междустрочный – 1,15 / 1.

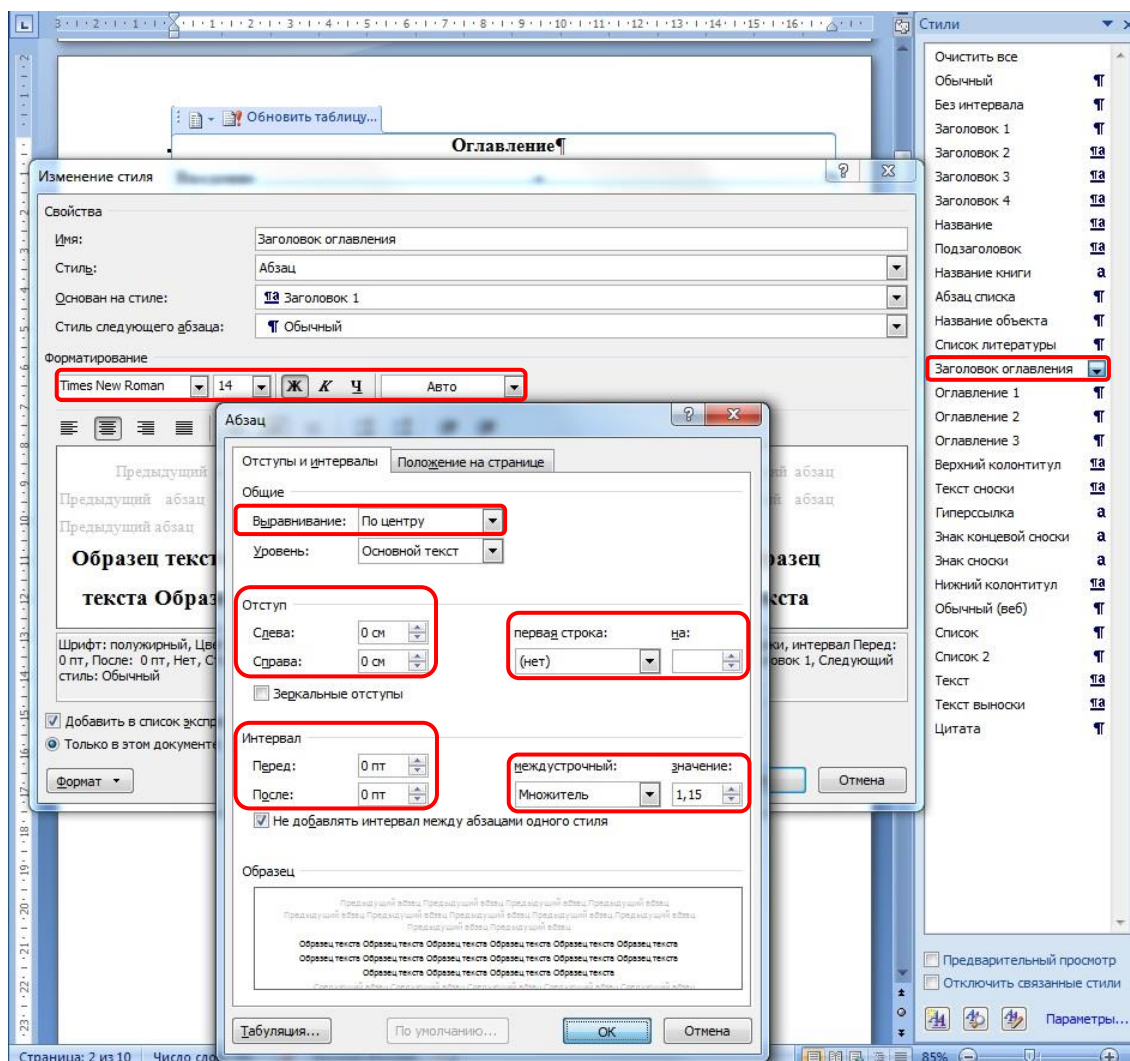


Рис. 27

Результат форматирования оглавления (рис. 28).

The screenshot shows a Word document with a table of contents and the Styles task pane on the right. The table of contents is as follows:

Оглавление	
Введение	3
1 Понятие базовых информационных технологий.....	4
1.1 Информационные процессы и технологии.....	4
1.2 Базовые информационные технологии.....	4
2 Прикладные информационные технологии	6
2.1 Информационные технологии обработки электронных данных.....	6
2.2 Мультимедиа-технологии	7
2.3 Геоинформационные технологии.....	7
Заключение	8
Список литературы.....	9
Приложения.....	10

The Styles task pane on the right shows various styles such as 'Обычный', 'Заголовок 1', 'Заголовок 2', etc., with their corresponding formatting icons.

Рис. 28. Образец оглавления

Задание 3. Работа с содержанием документа.

Списки

Перейти на раздел «1.1 Информационные процессы и технологии» (страница 4).

В 5 абзаце текста выделить список (рис. 29).

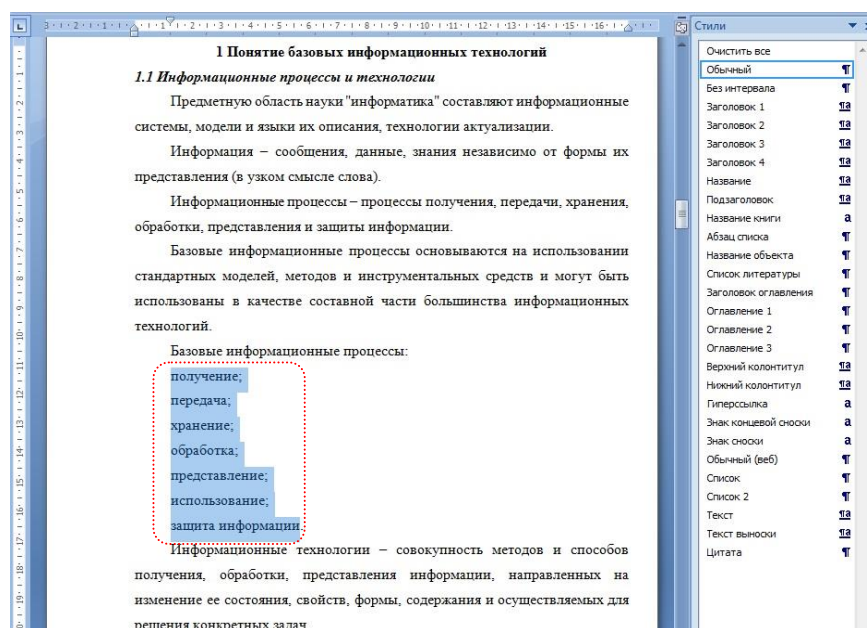


Рис. 29

Убрать отступ первой строки (рис. 30).

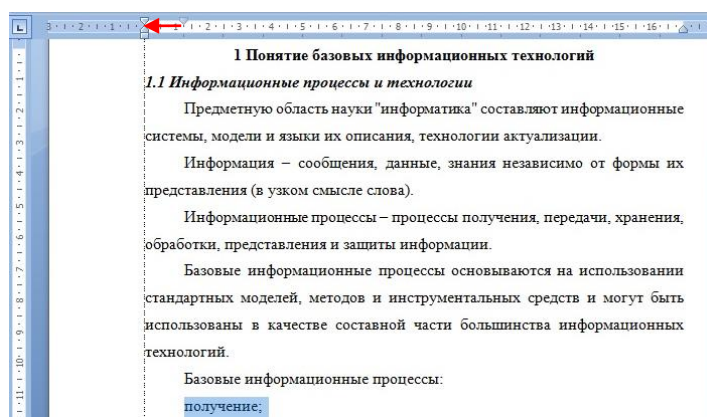


Рис. 30

вкладка *Главная / Маркированный*; выбрать маркер – **тире** (рис. 31).

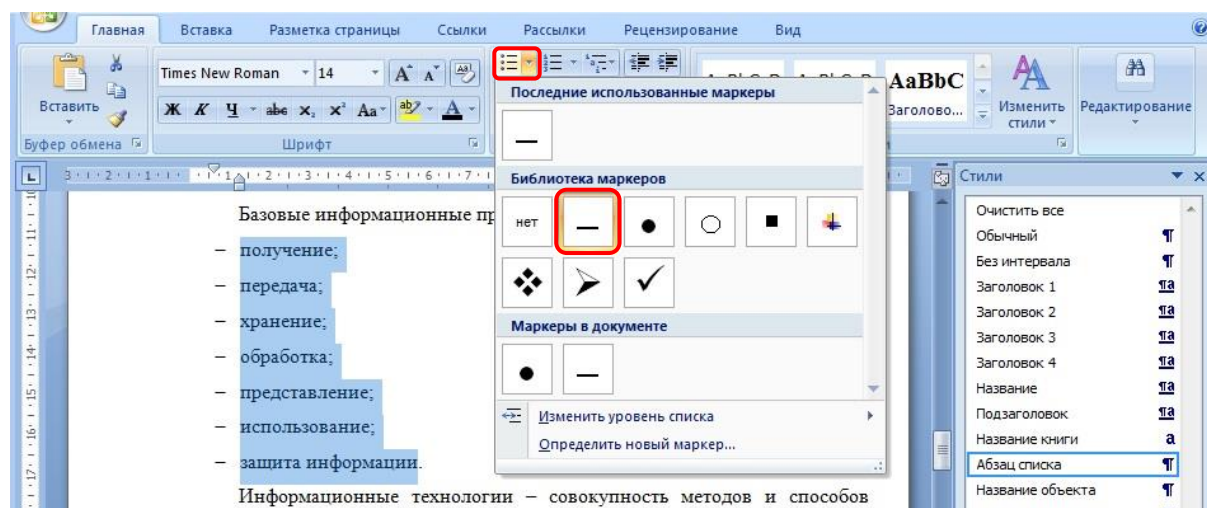


Рис. 31

Оформить маркированный список в разделах:

«1.2 Базовые информационные технологии»,

«2.1 Информационные технологии обработки электронных данных».

Список литературы

[Видео “Список литературы”](#)
[Video “List of references”](#)

[Начало видео / Start video](#)

Выделить список литературы.

Убрать отступ первой строки (рис. 32).

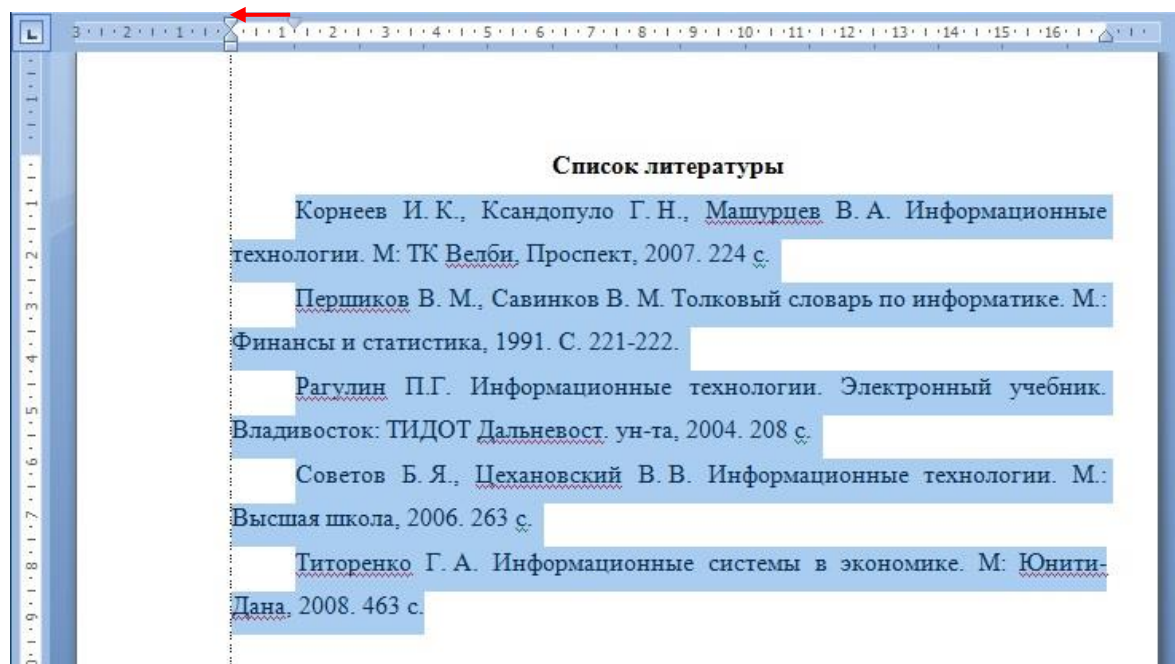


Рис. 32

Создать нумерованный список – **номер с точкой** (рис. 33).

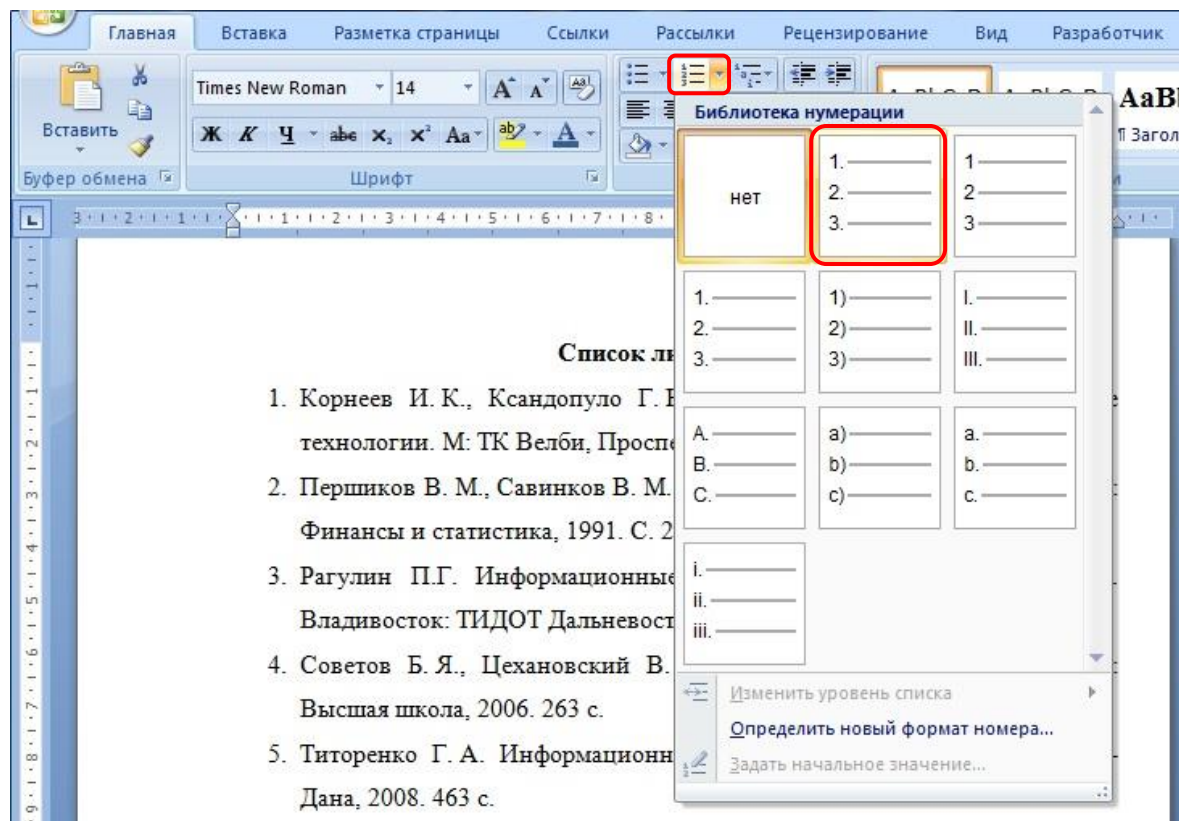


Рис. 33

Сортировка

Выделить элементы списка.

вкладка *Главная* / *Сортировка*  / *По возрастанию* (рис. 34)

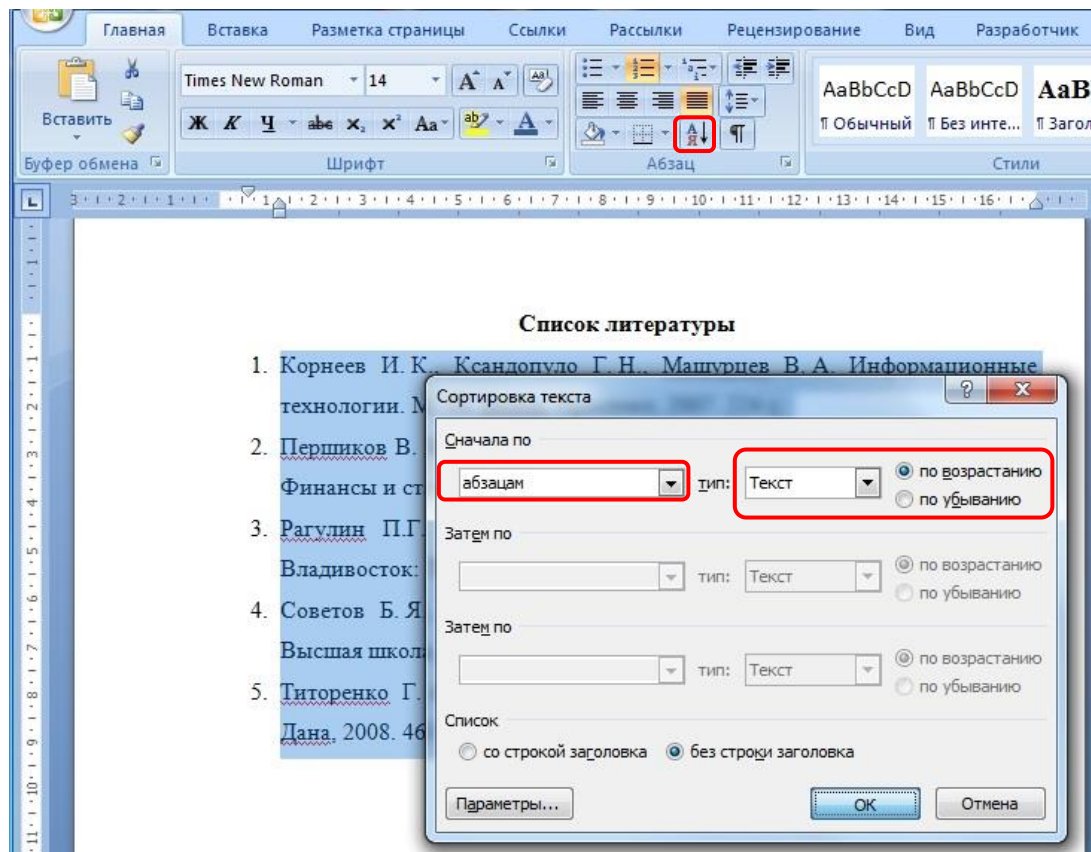


Рис. 34

Перекрестная ссылка

Видео “Перекрестная ссылка”
Video “Cross-reference”

Начало видео / Start video

Перейти на раздел «Введение» (страница 3).

Поставить курсор в конце первого предложения, перед точкой, через пробел. Напечатать квадратные скобки (английская раскладка клавиатуры, без Shift).

Внутри скобок вставить перекрестную ссылку на второго автора в списке литературы.

вкладка *Вставка / Связи / Перекрестная ссылка* (или вкладка *Ссылки / Перекрестная ссылка*):

тип ссылки – **Абзац**,

вставить ссылку на – **Номер абзаца**,

выбрать источник в списке литературы,

нажать **Вставить**,

нажать **Заккрыть** (рис. 35).

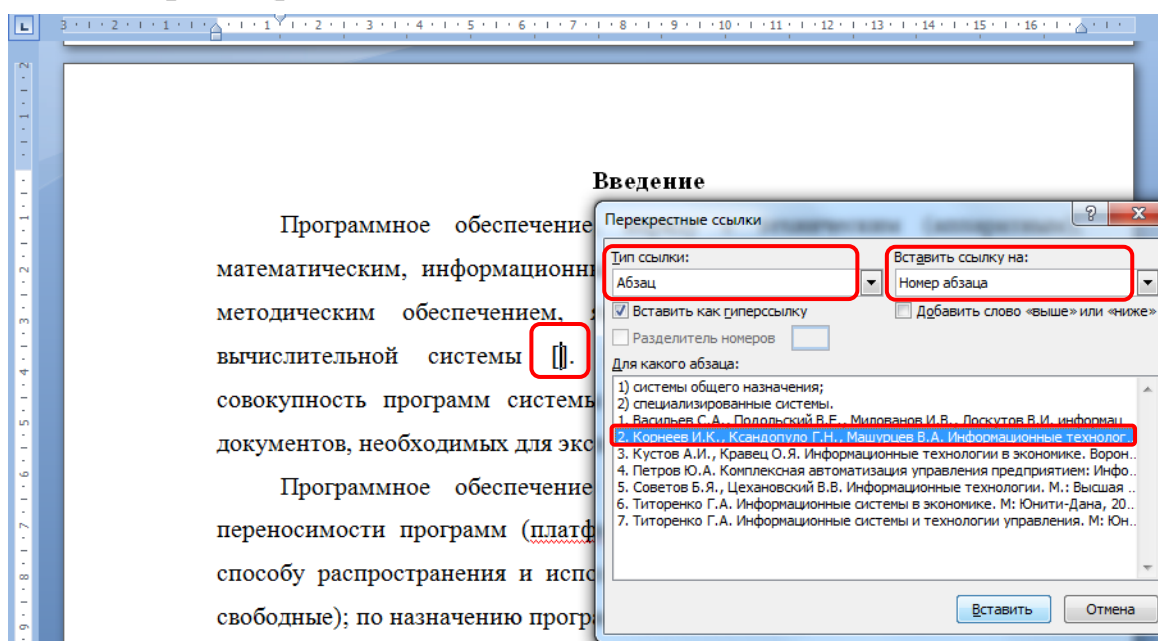


Рис. 35

Конец видео / End video

Обновление полей

Выделить весь документ: вкладка *Главная / Редактирование / Выделить / Выделить все* (Ctrl+A).

Щелкнуть правой кнопкой мыши на выделенном поле,

выбрать в контекстном меню команду **Обновить поле** (рис. 36).

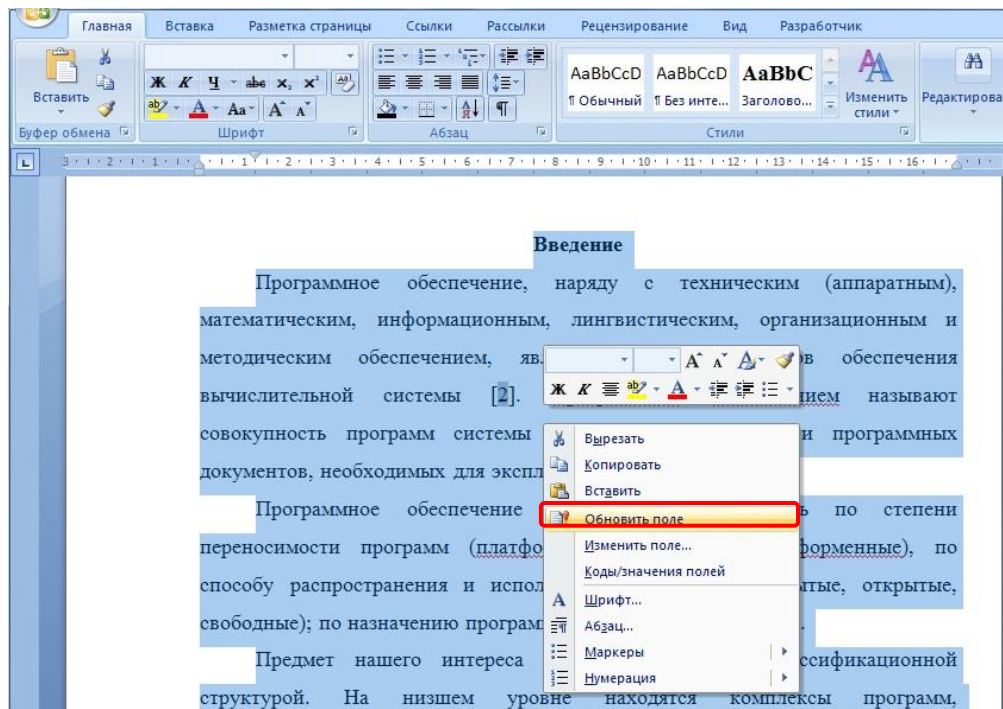


Рис. 36

Выбрать **Обновить целиком** (рис. 37).

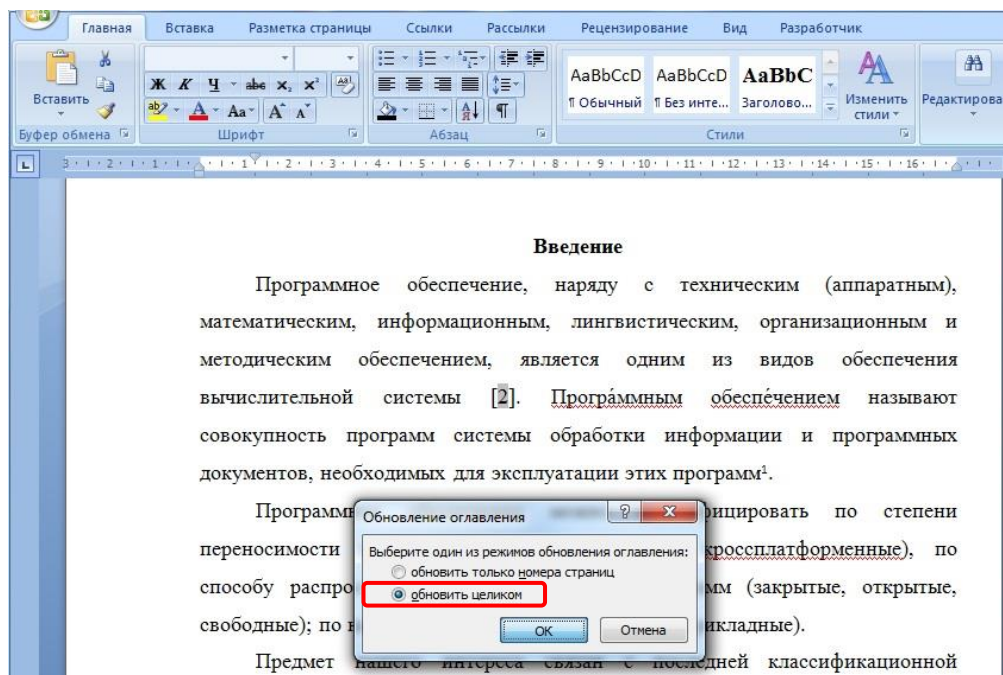


Рис. 37

Если в контекстном меню нет команды *Обновить поле*, можно после выделения всего документа на вкладке *Ссылки* выбрать команду *Обновить таблицу*.

Если команду *Обновить все* найти не удастся, а команда *Обновить таблицу* неактивна, нажмите клавишу **F9**!

Задание 4. Создать титульный лист.

Перейти на 1 страницу документа.

Поставить курсор в левый верхний угол страницы, перед разрывом страницы.

Проверить стиль: **Обычный**.

Оформить титульную страницу **по образцу** (рис. 38).

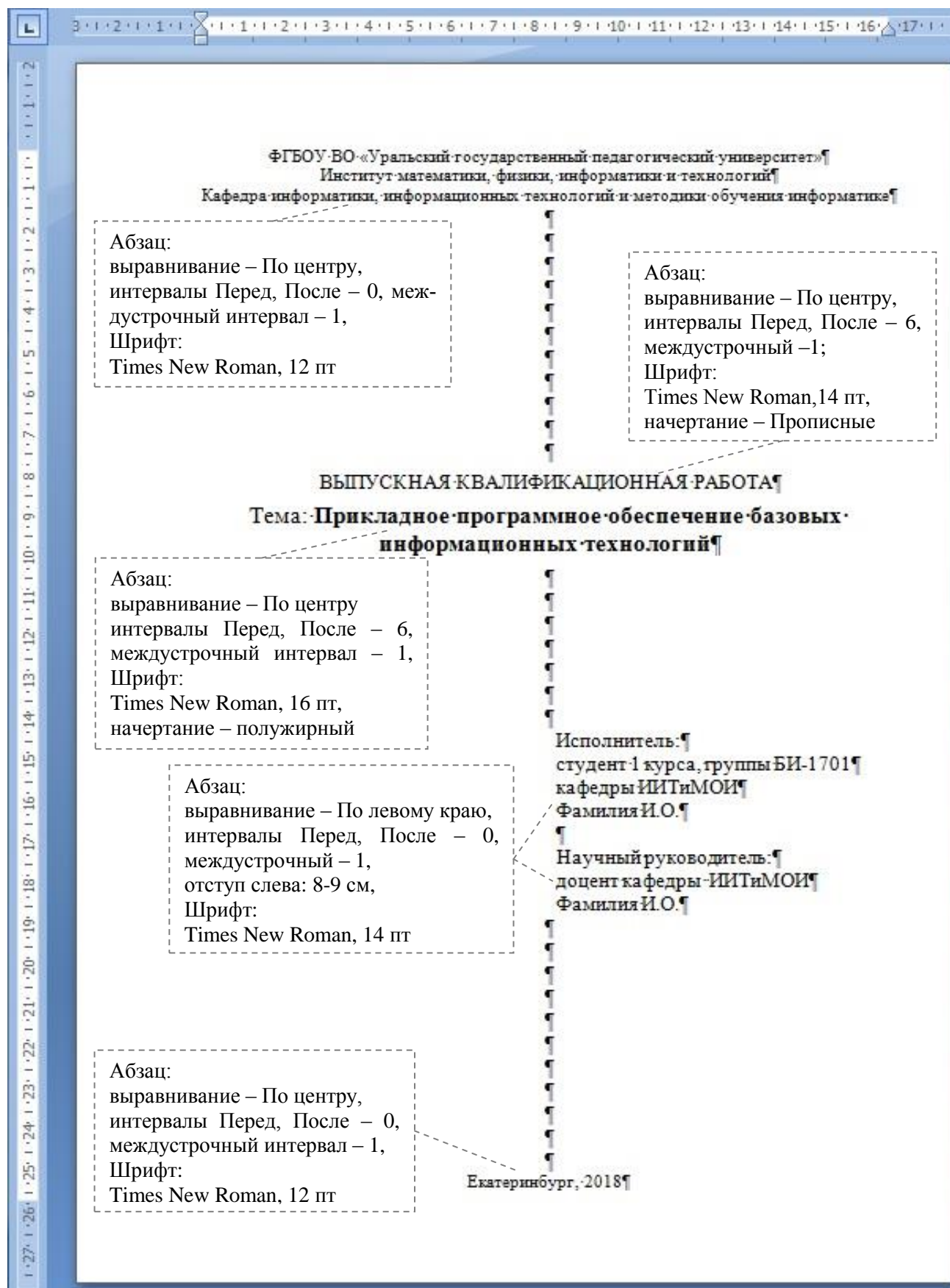


Рис. 38. Титульная страница документа

Сохранить документ.

Показать выполненные задания преподавателю.

Лабораторная работа 1Е.

ПРОСТЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ДИАГРАММЫ

(ВЫЧИСЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ И АБСОЛЮТНЫХ ССЫЛОК, СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ)

Цель работы: научиться вводить текстовые и числовые данные в электронные таблицы Excel, создавать формулы для вычислений с относительными и абсолютными ссылками, использовать метод автозаполнения для копирования способа вычислений, создавать диаграммы.

Подготовка к работе:

Скопировать файл *ЛР 1Е_Простые вычисления, диаграммы.xlsx* в свою папку и сохранить его (Office / Сохранить как) с именем *ЛР 1Е_Фамилия.xlsx*.

Задание 1. Вычислить значения с помощью относительных ссылок.

1. Подготовить данные для вычислений в таблице.

Открыть лист **Относительные ссылки** (рис. 1).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Длина стороны А	Длина стороны В	Периметр квадрата со стороной А	Периметр прямоугольника со сторонами А и В	Площадь квадрата со стороной А	Площадь прямоугольника со сторонами А и В
2						
3						
4						
5						
6						

Рис. 1

Ввести в ячейки **A2:A6, B2:B6** числа (рис. 2).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Длина стороны А	Длина стороны В	Периметр квадрата со стороной А	Периметр прямоугольника со сторонами А и В	Площадь квадрата со стороной А	Площадь прямоугольника со сторонами А и В
2	3	4				
3	2	6				
4	5	2				
5	7	5				
6	1	1				

Рис. 2

2. Создать формулу и вычислить значения в столбце С.

[Видео "Вычисления с относительными ссылками"](#)
[Video "Calculations with relative references"](#)

Начало видео / Start video

В ячейку **C2** ввести формулу (рис. 3):

$$=A2*4$$

в ячейке C2 напечатать знак «равно»,
щелкнуть по ячейке A2,

напечатать знак «умножить»,
напечатать число 4,
нажать клавишу **Enter** для завершения ввода формулы!

	A	B	C	D	E	F
1	Длина стороны A	Длина стороны B	Периметр квадрата со стороной A	Периметр прямоугольника со сторонами A и B	Площадь квадрата со стороной A	Площадь прямоугольника со сторонами A и B
2	3	4	=A2*4			
3	2	6				
4	5	2				
5	7	5				
6	1	1				

Рис. 3

Применить **метод автозаполнения** (копирования способа вычислений) для вычисления остальных значений в столбце C.

Для этого:

- выделить ячейку C2 (показать образец вычислений);
- левой кнопкой мыши захватить маркер в правом нижнем углу ячейки C2 (маркер автозаполнения);
- удерживая левую кнопку мыши нажатой, потащить маркер вниз по столбцу, пока не рассчитаются все значения диапазона (**копирование способа вычислений в указанных ячейках**).
- проверить способ вычислений в ячейке C3:

Excel применил образец вычислений – значение ячейки A3 умножил на значение ячейки B3. По образцу вычислений в ячейке C2 вычислены все значения столбца C. В формуле используются **относительные ссылки** на адреса ячеек (относительно ячейки, в которой создается формула).

Конец видео / End video

3. Ввести формулу и вычислить значения в столбце D.

В ячейку D2 ввести формулу (рис. 4):

$$=(A2+B2)*2$$

напечатать знак «равно»,
напечатать скобки и поставить курсор внутри,
щелкнуть по ячейке A2,
напечатать знак «плюс»,
щелкнуть по ячейке B2,
поставить курсор за скобками и напечатать знак «умножить»,
напечатайте число 2,
нажать **Enter**

	A	B	C	D	E	F
1	Длина стороны A	Длина стороны B	Периметр квадрата со стороной A	Периметр прямоугольника со сторонами A и B	Площадь квадрата со стороной A	Площадь прямоугольника со сторонами A и B
2	3	4	12	$=(A2+B2)*2$		
3	2	6	8			
4	5	2	20			
5	7	5	28			
6	1	1	4			

Рис. 4

Применить **метод автозаполнения** для расчета остальных значений столбца *D*.

4. Ввести формулу и вычислить значения в столбце E.

В ячейку **E2** ввести формулу:

$$=A2^2$$

Применить **метод автозаполнения** для расчета остальных значений столбца *E*.

5. Ввести формулу и вычислить значения в столбце F.

В ячейку **F2** ввести формулу:

$$=A2*B2$$

Результат вычислений в таблице (рис. 5):

	A	B	C	D	E	F
1	Длина стороны A	Длина стороны B	Периметр квадрата со стороной A	Периметр прямоугольника со сторонами A и B	Площадь квадрата со стороной A	Площадь прямоугольника со сторонами A и B
2	3	4	12	14	9	12
3	2	6	8	16	4	12
4	5	2	20	14	25	10
5	7	5	28	24	49	35
6	1	1	4	4	1	1

Рис. 5

Задание 2. Вычислить значения с помощью абсолютных ссылок.

1. Подготовить таблицу для вычислений.

Открыть лист **Абсолютные ссылки**.

Изменить таблицу: добавить новый столбец.

Для этого:

- левой кнопкой мыши выделить имя столбца **B**,
- щелкнуть на столбце **B** правой кнопкой мыши,
- выбрать команду *Вставить* (рис. 6).

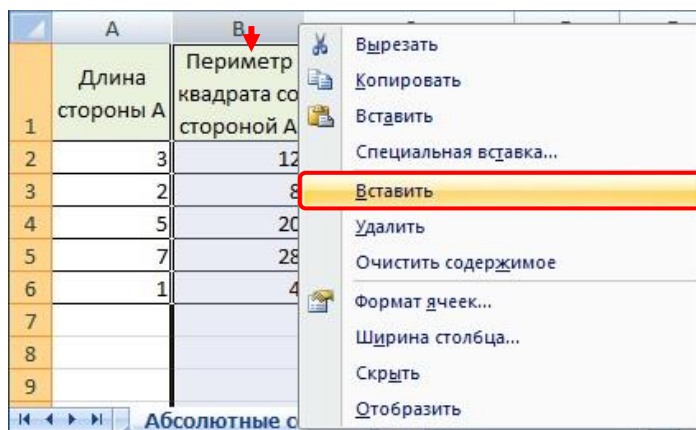


Рис. 6

Ввести в ячейку **B1** название столбца **Масштабный множитель**.

Ввести в ячейку **B2** значение – число **5**.

Таблица для вычислений готова (рис. 7):

	A	B	C	D	E
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороны A	Площадь квадрата со стороной A	
2	3	5			
3	2				
4	5				
5	7				
6	1				
7					

Рис. 7

2. Ввести формулу и вычислить значения в столбце C.

В ячейку **C2** ввести формулу:

$$=A2*B2*4$$

Применить **метод автозаполнения** для вычисления остальных значений в столбце **C** (рис. 8).

В ячейках **C3:C6** получим нули, потому что в формуле использована относительная ссылка на ячейки **B3:B6** (*Excel* умножает значения ячеек **A3:A6** на значения пустых ячеек **B3:B6**).

	A	B	C	D
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороной A	Площадь квадрата со стороной A
2	3	5	60	
3	2		0	
4	5		0	
5	7		0	
6	1		0	
7				

Рис. 8

[Видео "Создание абсолютной ссылки"](#)
[Video "Creating an absolute reference"](#)

Начало видео / Start video

Сделаем адрес ячейки **B3**, абсолютной ссылкой:

щелкнуть на ячейке **C2**,

поставить курсор в строке формул, на адресе **B2** (рис. 9),

нажать на клавиатуре клавишу **F4**,

проверить, что формула прописана через знак \$:

$$=A2*\$B\$2*4$$

нажать клавишу **Enter**.

	A	B	C	D
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороной A	Площадь квадрата со стороной A
2	3	5	=A2*\$B\$2*4	
3	2			0
4	5			0
5	7			0
6	1			0
7				

Рис. 9

Применить **метод автозаполнения** для расчета остальных значений столбца **C** (рис. 10).

	A	B	C	D
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороной A	Площадь квадрата со стороной A
2	3	5	60	
3	2		0	
4	5		0	
5	7		0	
6	1		0	
7				

Рис. 10

Проверить, что значения ячеек **A3:A6** умножаются на значение ячейки **B2** (рис. 11).

	A	B	C	D
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороной A	Площадь квадрата со стороной A
2	3	5	60	
3	2		40	
4	5		100	
5	7		140	
6	1		=A6*\$B\$2*4	
7				

Рис. 11

Конец видео / End video

3. Самостоятельно ввести формулу и вычислить значения в столбце D.

В ячейку **D2** ввести формулу (сразу сделать адрес ячейки **B2** абсолютной ссылкой – нажать клавишу F4):

$$=(A2*\$B\$2)^2$$

Применить **метод автозаполнения** для расчета остальных значений столбца **D** (рис. 12).

	A	B	C	D
1	Длина стороны A	Масштабный множитель	Периметр квадрата со стороной A	Площадь квадрата со стороной A
2	3	5	60	225
3	2		40	100
4	5		100	625
5	7		140	1225
6	1		20	25

Рис. 12

[Видео "Вычисления с абсолютными ссылками"](#)
[Video "Calculations with absolute references"](#)

Задание 3. Вычислить значения с использованием относительных и абсолютных ссылок, Мастера формул.

1. Подготовить таблицу для вычислений.

Открыть лист **Январь2017**.

Назначить формат данных таблицы:

выделить ячейки **B6:G22**, щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать команду **Формат ячеек** (рис. 13),

Табельный номер	оклад	премия	коэффициент	всего	Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
100	35000,00					
101	45000,00					
102	30000,00					
103	25000,00					
104	45000,00					
105	18000,00					
106	30000,00					
107	45000,00					
108	45000,00					
109	35000,00					
110	50000,00					
111	60000,00					
112	30000,00					
Всего:						

Рис. 13

вкладка **Число**, выбрать **Числовой**, 2 десятичных знака (рис. 14).

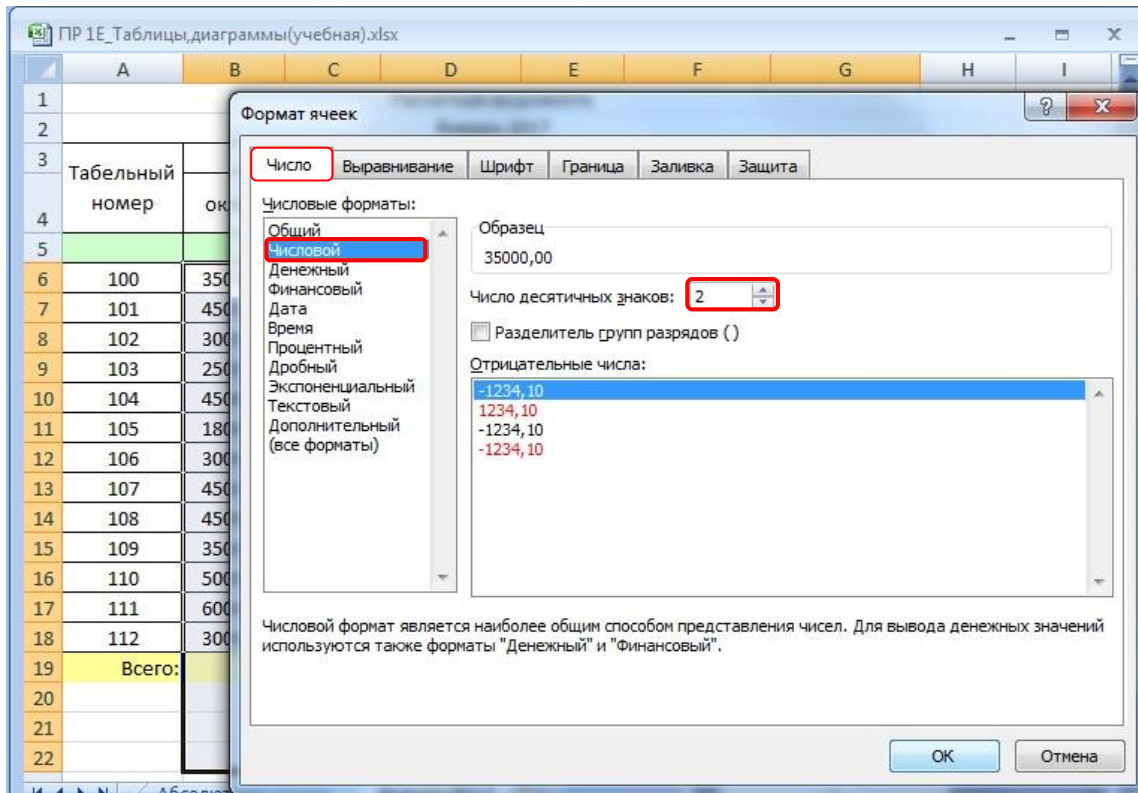


Рис. 14

2. Вычислить значения столбцов **C:G** с использованием относительных и абсолютных ссылок.

В процессе расчетов используйте *метод автозаполнения!*

Например:

введите формулу для вычисления премии первого человека, нажмите *Enter*;
затем вернитесь на ячейку с формулой,
наведите курсор мыши на правый нижний угол ячейки,
потяните за маркер автозаполнения вниз по столбцу
(чтобы аналогично посчитать премию для остальных людей).

[Видео “Вычисления с абсолютными, относительными ссылками”](#)
[Video “Calculations with absolute, relative references”](#)

Начало видео / Start video

Вычислить значения столбца **C** – премия – по правилу:

=оклад*%(премия)

В ячейку **C6** ввести формулу (рис. 15):

=B6*\$C\$5

Внимание: адрес ячейки с **%(премии)** – абсолютная ссылка!

Формула: $=B6*\$C\5

Расчетная ведомость						
Январь 2017						
Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
	оклад	премия	коэффициент	всего		
		5%	15%		13%	
100	35000,00	$=B6*\$C\5				
101	45000,00					
102	30000,00					
103	25000,00					
104	45000,00					
105	18000,00					
106	30000,00					
107	45000,00					
108	45000,00					
109	35000,00					
110	50000,00					
111	60000,00					
112	30000,00					
Всего:						
					MAX:	
					MIN:	
					MED:	

Рис. 15

Применить метод автозаполнения для вычисления остальных значений в столбце C (рис. 16).

Формула: $=B6*\$C\5

Расчетная ведомость						
Январь 2017						
Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
	оклад	премия	коэффициент	всего		
		5%	15%		13%	
100	35000,00	1750,00				
101	45000,00	2250,00				
102	30000,00	1500,00				
103	25000,00	1250,00				
104	45000,00	2250,00				
105	18000,00	900,00				
106	30000,00	1500,00				
107	45000,00	2250,00				
108	45000,00	2250,00				
109	35000,00	1750,00				
110	50000,00	2500,00				
111	60000,00	3000,00				
112	30000,00	1500,00				
Всего:						
					MAX:	
					MIN:	
					MED:	

Рис. 16

Вычислить значения столбца D – коэффициент – по правилу:

$$=\text{оклад} * \%(\text{коэффициент})$$

Внимание: адрес ячейки с $\%(\text{коэффициент})$ – абсолютная ссылка!

Применить метод автозаполнения для вычисления остальных значений в столбце D.

Вычислить значения столбца E – всего(начислено) – по правилу:

$$=\text{оклад} + \text{премия} + \text{коэффициент}$$

Применить метод автозаполнения для вычисления остальных значений в столбце E.

Конец видео / End video

Самостоятельное упражнение 1:

Вычислить значения столбца F – налог – по правилу:

$$=\text{всего}(\text{начислено}) * \%(\text{налог})$$

Внимание: адрес ячейки $\%(\text{налог})$ – абсолютная ссылка!

Применить метод автозаполнения для вычисления остальных значений в столбце F.

Вычислить значения столбца G – сумма к выплате – по правилу:

$$=\text{всего}(\text{начислено}) - \text{налог}$$

Применить метод автозаполнения для вычисления остальных значений в столбце G.

Результат вычислений (рис. 17):

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчетная ведомость						
2	Январь 2017						
3	Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
4		оклад	премия	коэффициент	всего		
5			5%	15%		13%	
6	100	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
7	101	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
8	102	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
9	103	25000,00	1250,00	3750,00	30000,00	3900,00	26100,00
10	104	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
11	105	18000,00	900,00	2700,00	21600,00	2808,00	18792,00
12	106	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
13	107	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
14	108	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
15	109	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
16	110	50000,00	2500,00	7500,00	60000,00	7800,00	52200,00
17	111	60000,00	3000,00	9000,00	72000,00	9360,00	62640,00
18	112	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
19	Всего:						
20						MAX:	
21						MIN:	
22						MED:	

Рис. 17

3. Рассчитать статистические значения.

Рассчитать значение *Всего* по каждому столбцу с использованием мастера функций.

Видео “Вычисление суммы с использованием мастера функций”
Video “Calculation the sum using the function wizard”

Начало видео / Start video

Выделить ячейку **B19**,

открыть меню *Функция* (иконка  в строке формулы),

выбрать функцию **СУММ** (рис. 18),

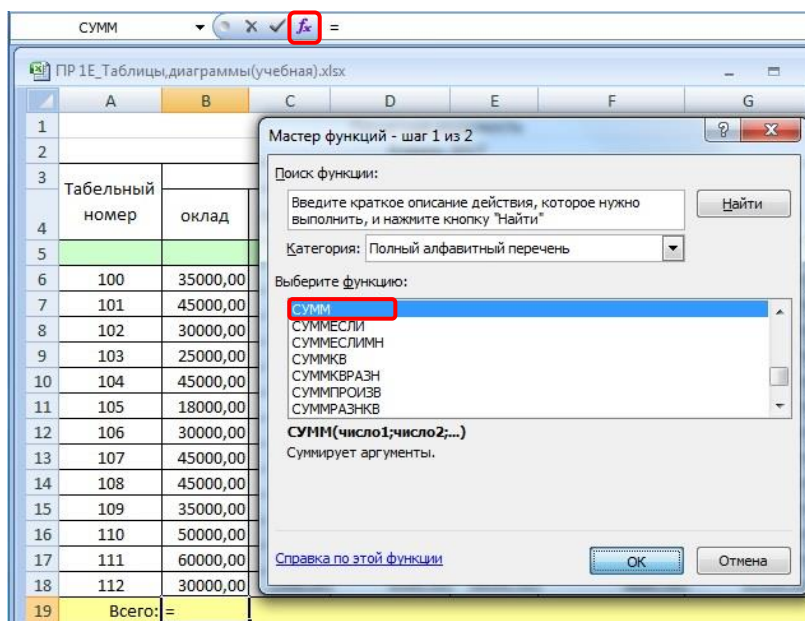


Рис. 18

поставить курсор в поле *Число1*,

выделить ячейки **B6:B18**, нажать **OK** (рис. 19).

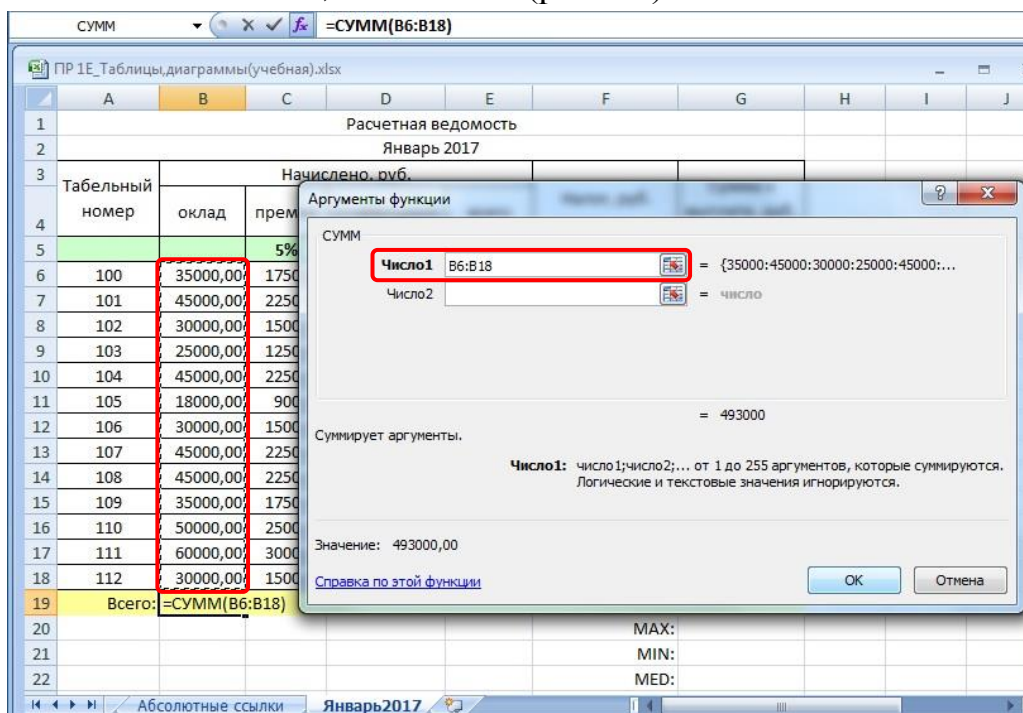


Рис. 19

Применить метод **автозаполнения** для вычисления остальных значений **Всего** в строке **19** (рис. 20).

B19		=СУММ(B6:B18)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчетная ведомость						
2	Январь 2017						
3	Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
4		оклад	премия	коэффициент	всего		
5			5%	15%		13%	
6	100	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
7	101	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
8	102	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
9	103	25000,00	1250,00	3750,00	30000,00	3900,00	26100,00
10	104	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
11	105	18000,00	900,00	2700,00	21600,00	2808,00	18792,00
12	106	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
13	107	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
14	108	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
15	109	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
16	110	50000,00	2500,00	7500,00	60000,00	7800,00	52200,00
17	111	60000,00	3000,00	9000,00	72000,00	9360,00	62640,00
18	112	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
19	Всего:	493000,00					
20						MAX:	
21						MIN:	
22						MED:	

Рис. 20

Конец видео / End video

Результат вычислений (рис. 21).


	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчетная ведомость						
2	Январь 2017						
3	Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
4		оклад	премия	коэффициент	всего		
5			5%	15%		13%	
6	100	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
7	101	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
8	102	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
9	103	25000,00	1250,00	3750,00	30000,00	3900,00	26100,00
10	104	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
11	105	18000,00	900,00	2700,00	21600,00	2808,00	18792,00
12	106	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
13	107	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
14	108	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00
15	109	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00
16	110	50000,00	2500,00	7500,00	60000,00	7800,00	52200,00
17	111	60000,00	3000,00	9000,00	72000,00	9360,00	62640,00
18	112	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00
19	Всего:	493000,00	24650,00	73950,00	591600,00	76908,00	514692,00
20						MAX:	
21						MIN:	
22						MED:	

Рис. 21

Рассчитать значение **MAX** по столбцу **G** с использованием мастера функций.

Видео “Вычисление максимума с использованием мастера функций”
Video “Calculation the maximum using the function wizard”

Начало видео / Start video

Выделить ячейку **G20**, открыть меню **Функция** (иконка  в строке формулы),
 выбрать функцию **МАКС**,
 поставить курсор в поле **Число1**,
 показать мышью ячейки **B6:B18** (рис. 22),
 нажать **OK**.

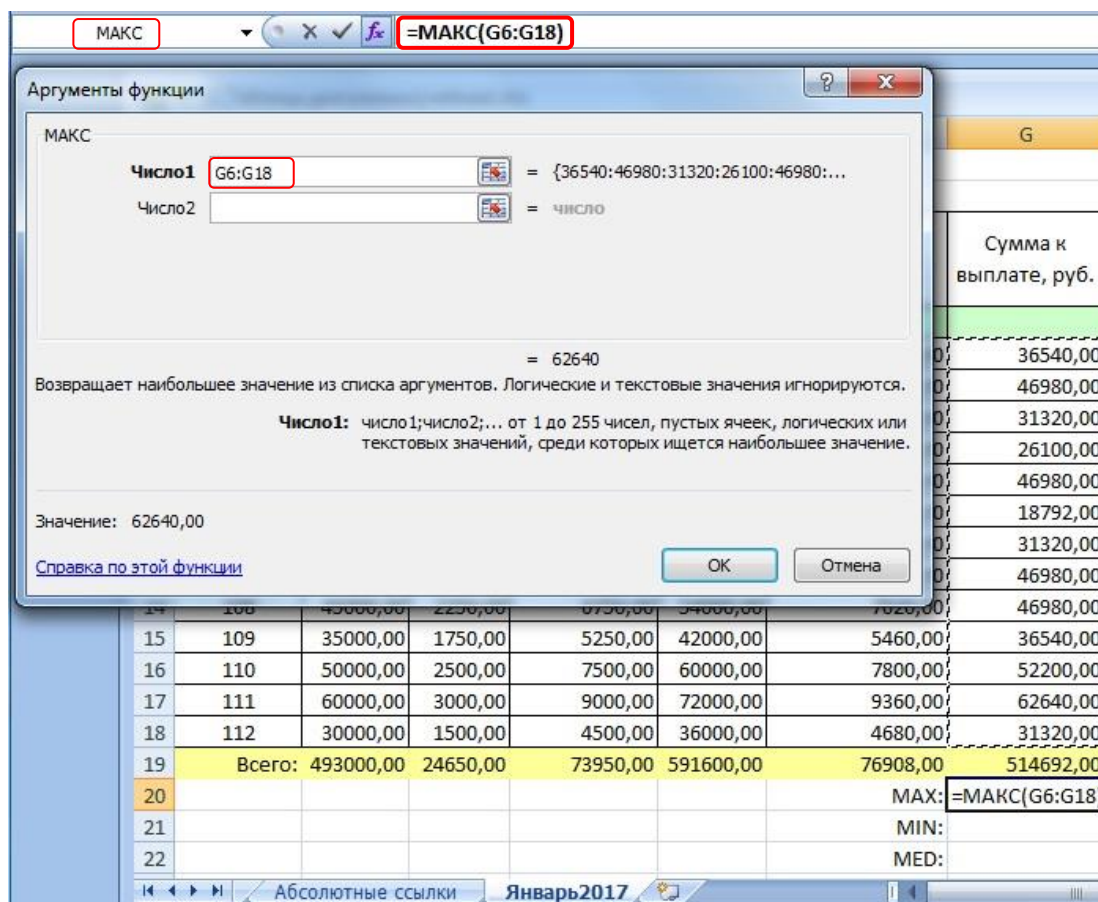


Рис. 22

Конец видео / End video

Самостоятельное упражнение 2:

- 1) вычислить значение **MIN** по столбцу **G** с использованием функции **МИН**,
- 2) вычислить значение **MED** по столбцу **G** с использованием функции **СРЗНАЧ**.

Результат вычислений (рис. 23):

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Расчетная ведомость							
2	Январь 2017							
3	Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.	
4		оклад	премия	коэффициент	всего			
5			5%	15%		13%		
6	100	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00	
7	101	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00	
8	102	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00	
9	103	25000,00	1250,00	3750,00	30000,00	3900,00	26100,00	
10	104	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00	
11	105	18000,00	900,00	2700,00	21600,00	2808,00	18792,00	
12	106	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00	
13	107	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00	
14	108	45000,00	2250,00	6750,00	54000,00	7020,00	46980,00	
15	109	35000,00	1750,00	5250,00	42000,00	5460,00	36540,00	
16	110	50000,00	2500,00	7500,00	60000,00	7800,00	52200,00	
17	111	60000,00	3000,00	9000,00	72000,00	9360,00	62640,00	
18	112	30000,00	1500,00	4500,00	36000,00	4680,00	31320,00	
19	Всего:		493000,00	24650,00	73950,00	591600,00	76908,00	514692,00
20						MAX:	62640,00	
21						MIN:	18792,00	
22						MED:	39591,69	

Рис. 23

Задание 4. Построить диаграмму по данным таблицы.

[Видео "Создание диаграммы"](#)
[Video "Create a chart"](#)

[Начало видео / Start video](#)

Выделить ячейки **G6:G18**.

вкладка **Вставка** / **Гистограмма**

Выбрать первый тип диаграммы – **Гистограмма** (рис. 24).

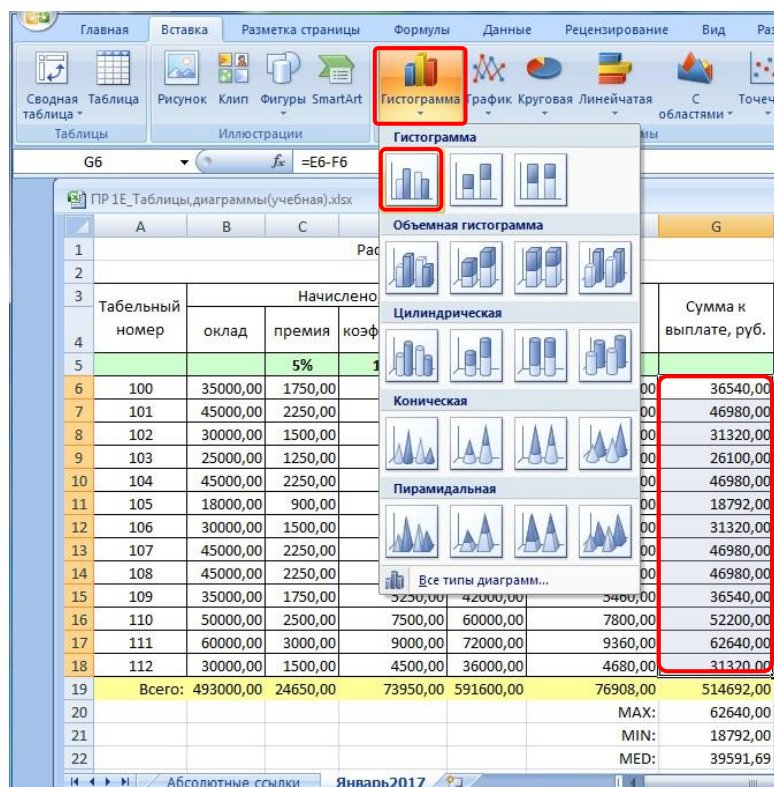


Рис. 24

Переместить диаграмму вправо от таблицы (рис. 25).

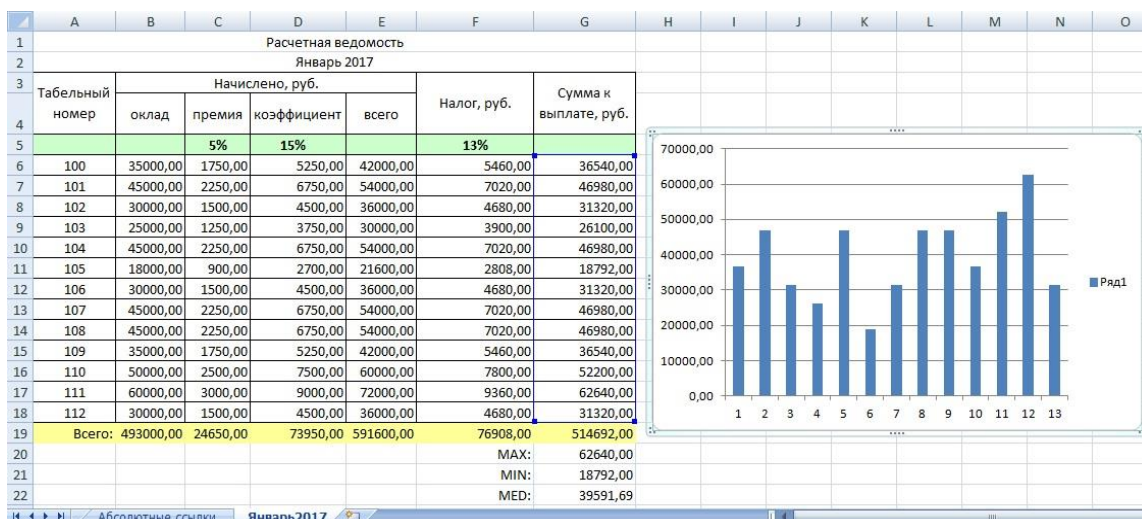


Рис. 25

Щелкнуть на диаграмме правой кнопкой мыши, выбрать команду **Выбрать данные** (рис. 26),

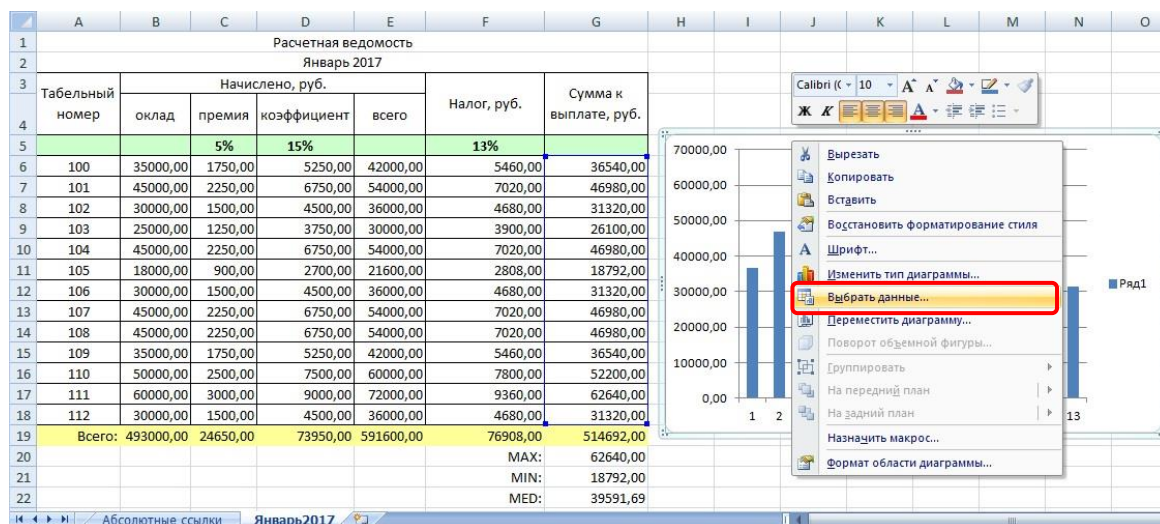


Рис. 26

в окне слева выделить **Ряд1** (рис. 27),

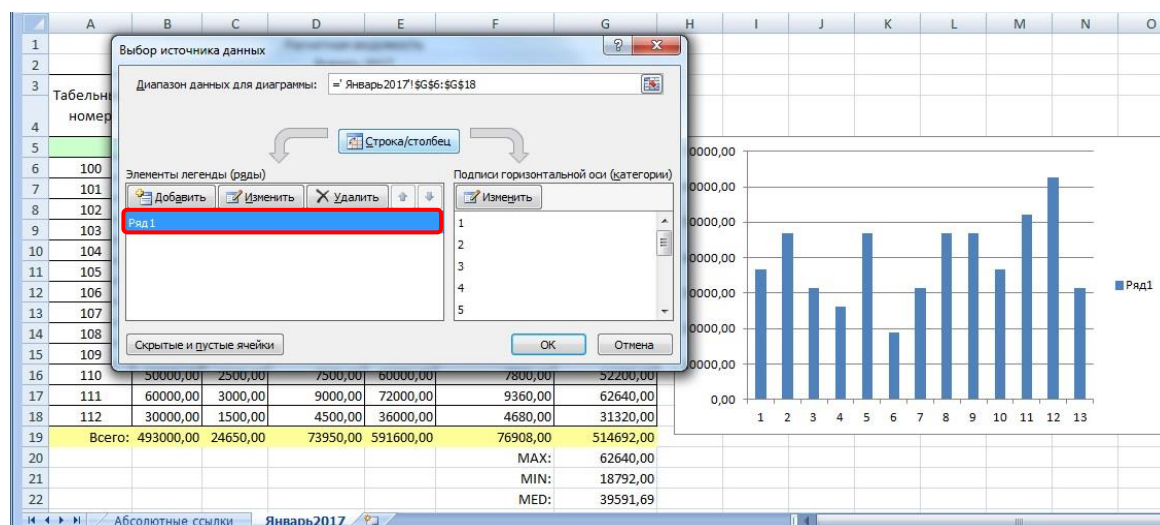


Рис. 27

в окне справа щелкнуть по **Изменить** (рис. 28),

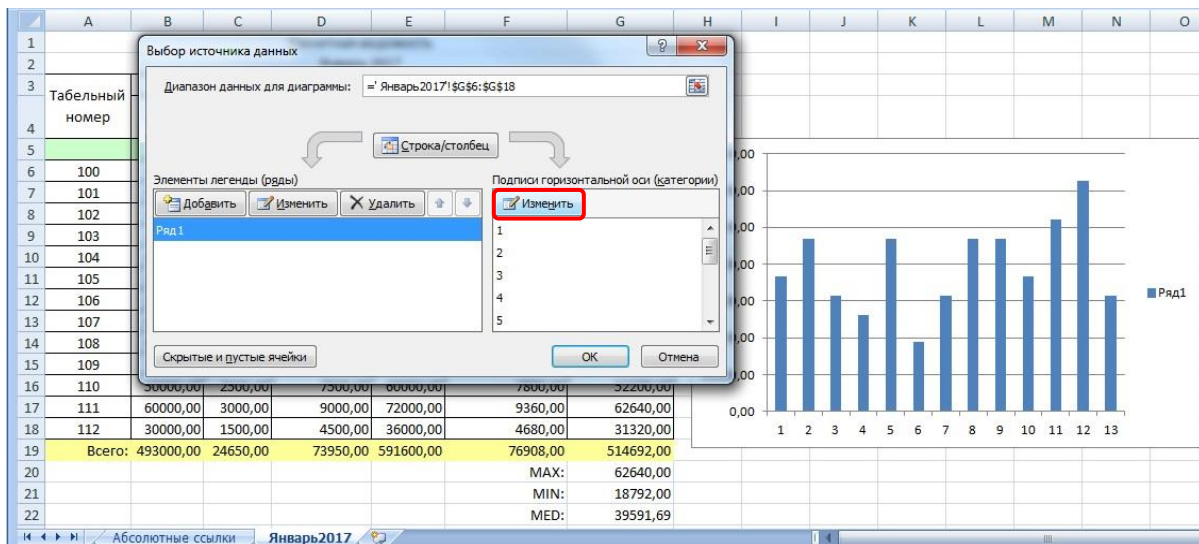


Рис. 28

выделить ячейки **A6:A18** (рис. 29), нажать **OK**.

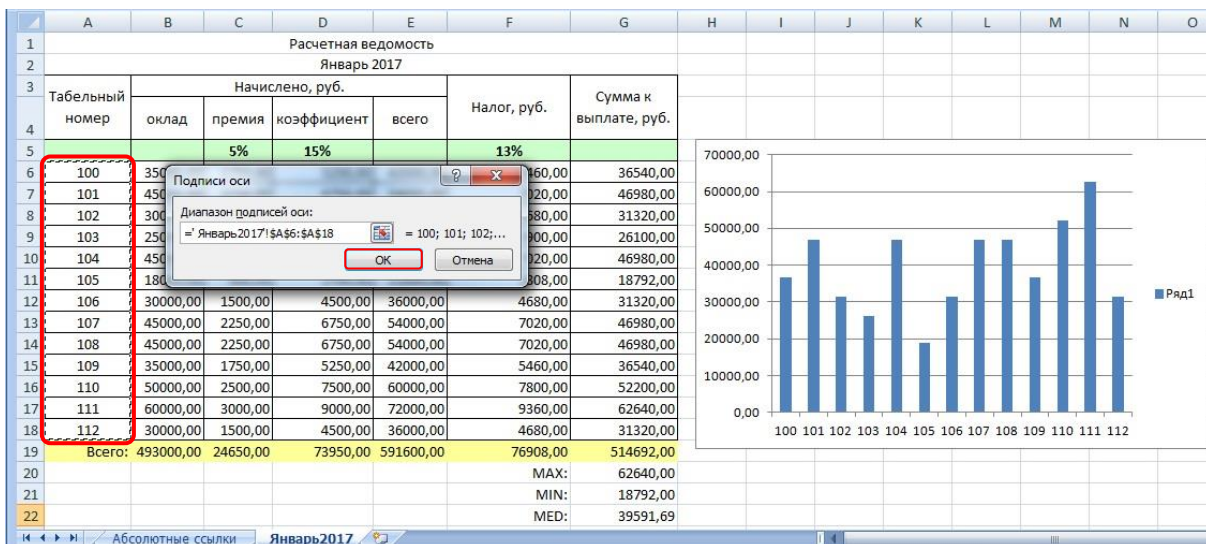


Рис. 29

Выделить на диаграмме легенду «Ряд 1» (рис. 30),

щелкнуть правой кнопкой мыши,

выбрать команду **Удалить**.

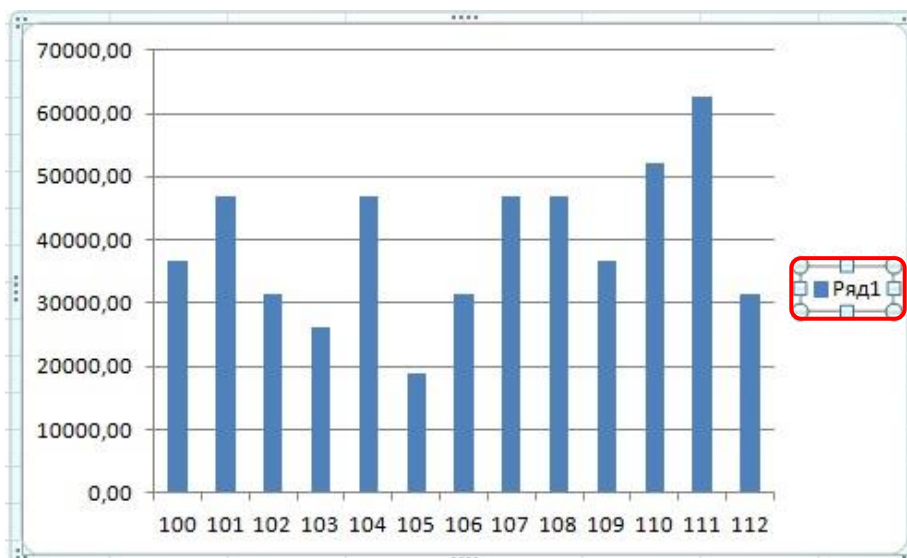
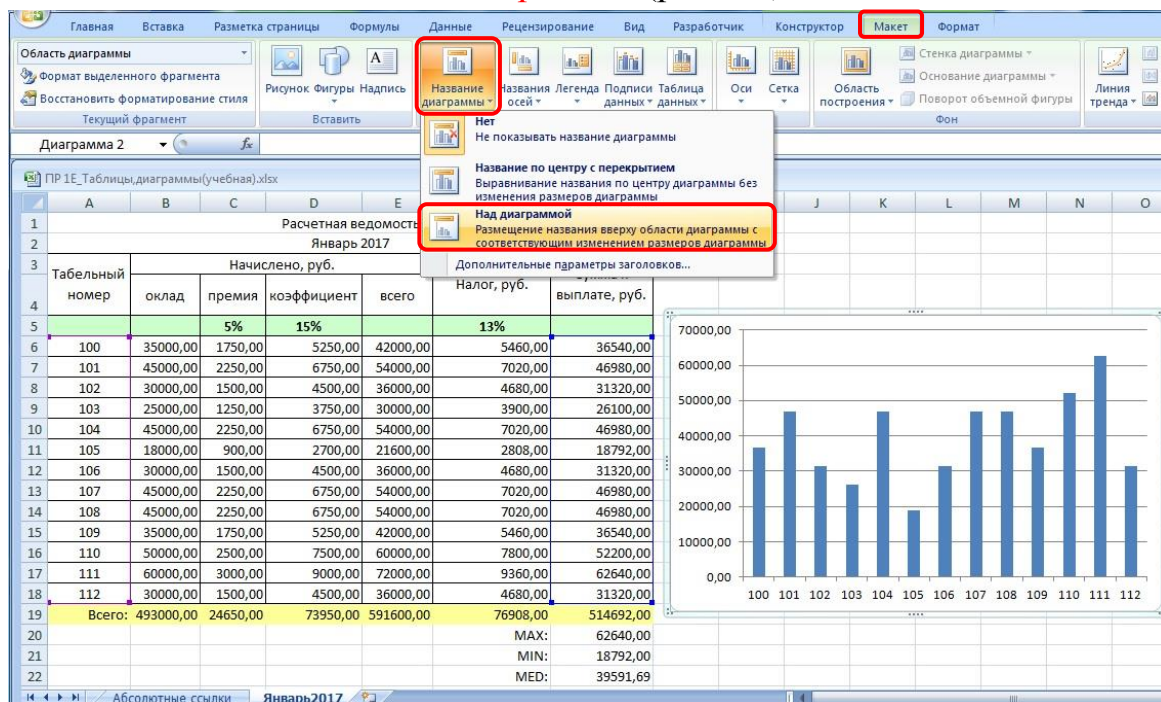
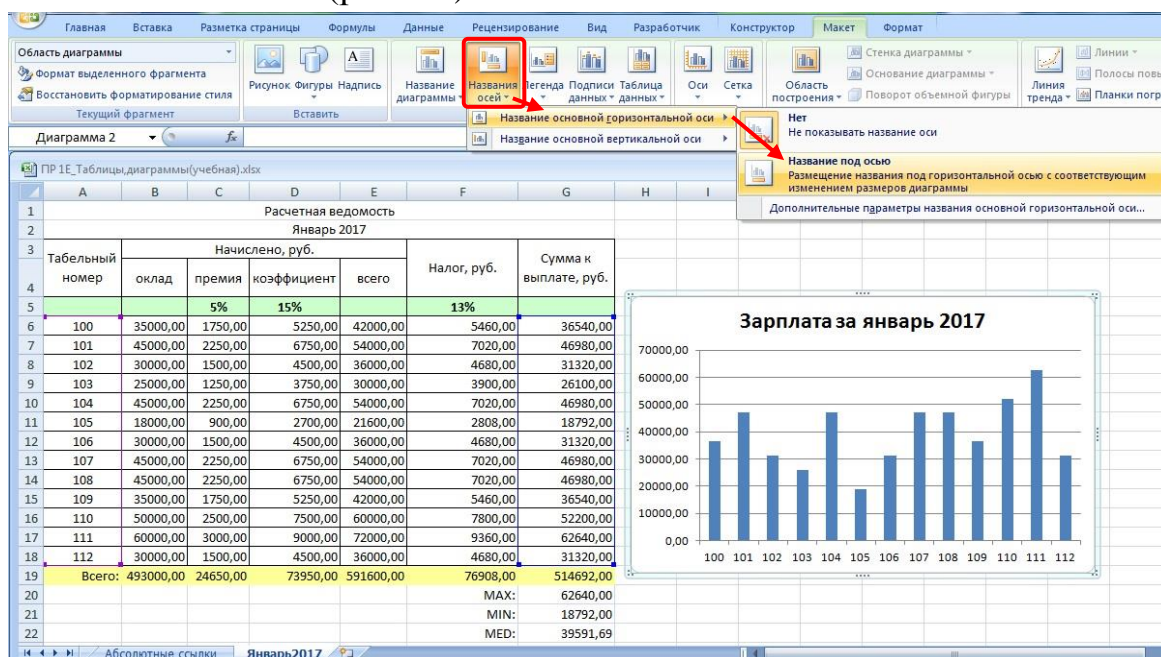
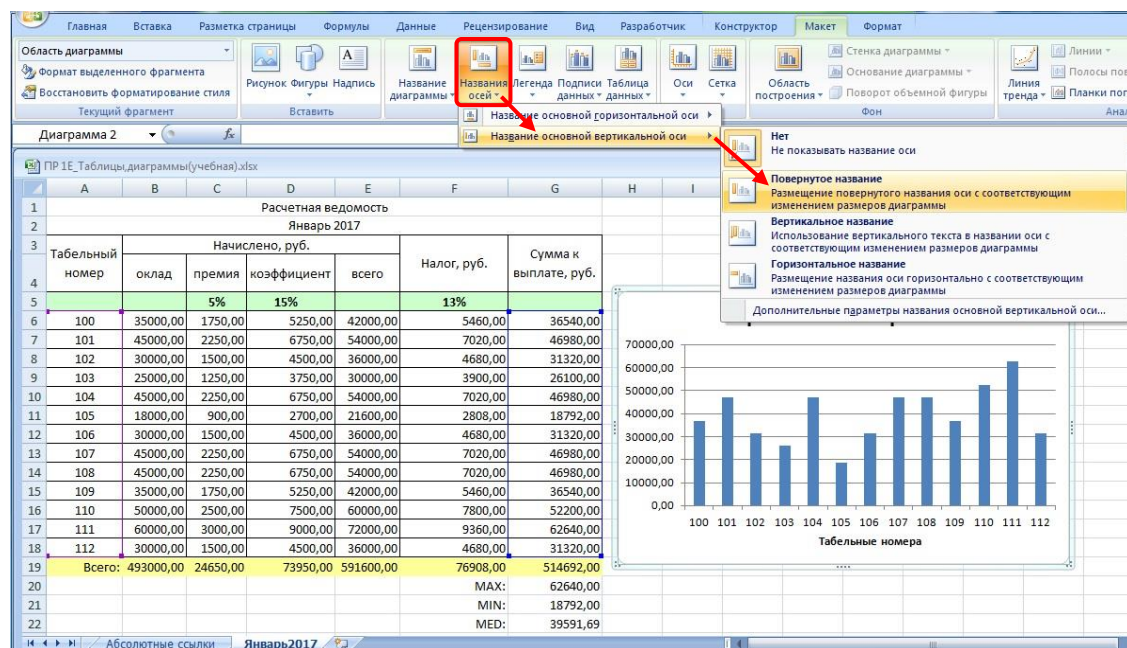


Рис. 30

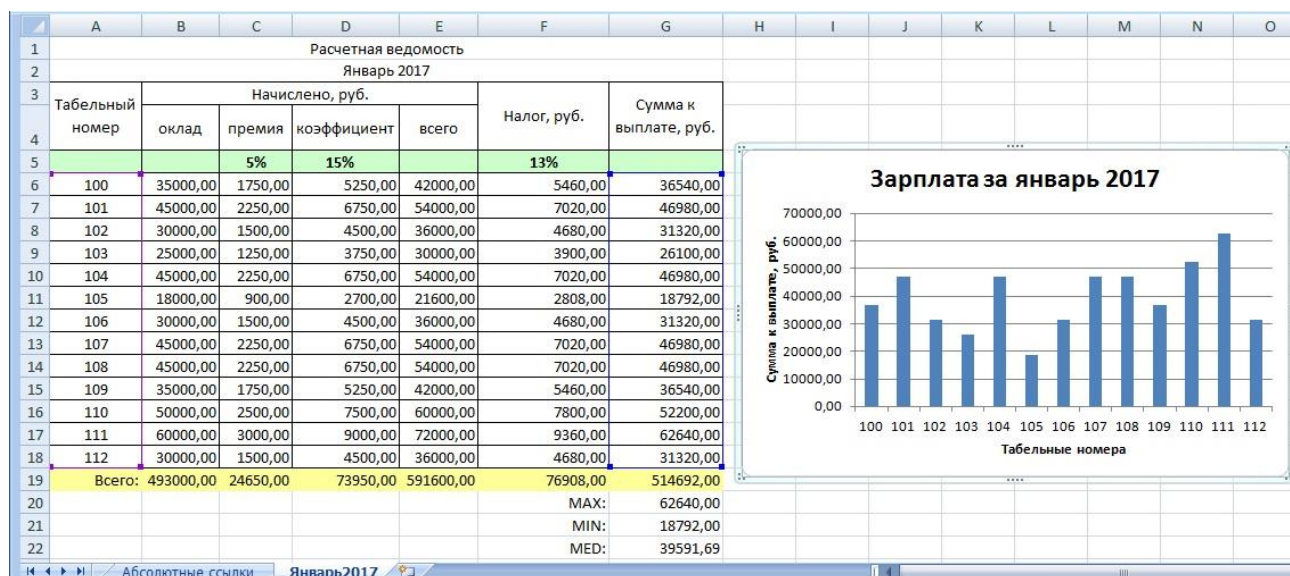
вкладка **Макет / Название диаграммы** (рис. 31)Напечатать название диаграммы – **Зарплата за январь 2017** (рис. 32).вкладка **Макет / Названия осей / Название основной горизонтальной оси / Название под ось** (рис. 33)Напечатать название горизонтальной оси – **Табельные номера**.

вкладка *Макет / Названия осей / Название основной вертикальной оси / Повернутое название* (рис. 34)



Напечатать название вертикальной оси – Сумма к выплате, руб.

Результат выполнения работы (рис. 35)



Конец видео / End video

Сохранить документ.

Показать выполненные задания преподавателю.

Лабораторная работа 2Е. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (СОРТИРОВКА, ФИЛЬТРАЦИЯ, УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ)

Цель работы: научиться использовать многоуровневую сортировку для структурирования данных, использовать простой и расширенный фильтр для отбора данных, назначать условное форматирование для визуализации информации.

Подготовка к работе:

Скопировать файл *ЛР 2Е_Представление данных.xlsx* в свою папку и сохранить его (Office / Сохранить как) с именем *ЛР 2Е_Фамилия.xlsx*.

Задание 1. Подготовить таблицы для работы.

[Видео “Формат данных”](#)
[Video “Data format”](#)

Начало видео / Start video

1. Установить форматы данных таблицы.

Открыть лист **Исходная таблица**.

Выделить данные столбца, щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать опцию **Формат ячеек** (рис. 1), открыть вкладку **Число** и выбрать формат:

Фирма – Текстовый (рис. 2);

Марка – Общий;

Размер экрана – Числовой, нет десятичных знаков;

Цена – Числовой, два десятичных знака;

Дата поступления – Дата;

Поступило – Числовой, нет десятичных знаков;

Дата продажи – Дата;

Продано – Числовой, нет десятичных знаков;

Стоимость – Числовой, два десятичных знака.

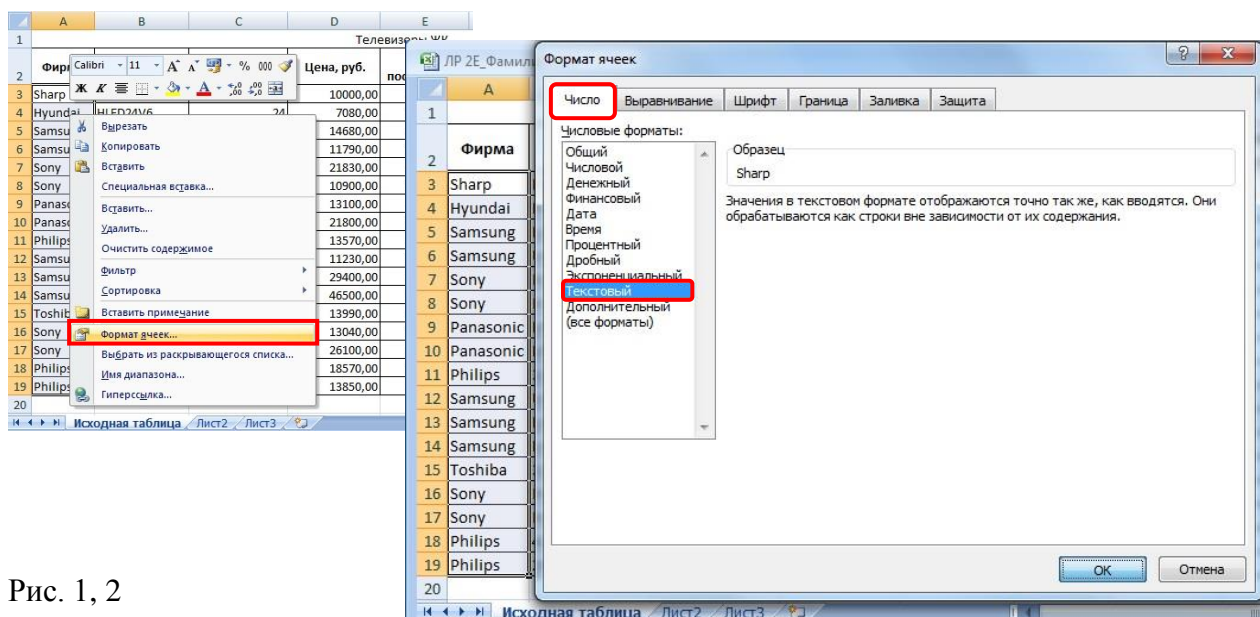


Рис. 1, 2

Конец видео / End video


2. Создать 4 копии листа «Исходная таблица» и дать им названия.

Видео “Копирование и наименование листов”
Video “Copying and sheet names”

Начало видео / Start video

1 копия:

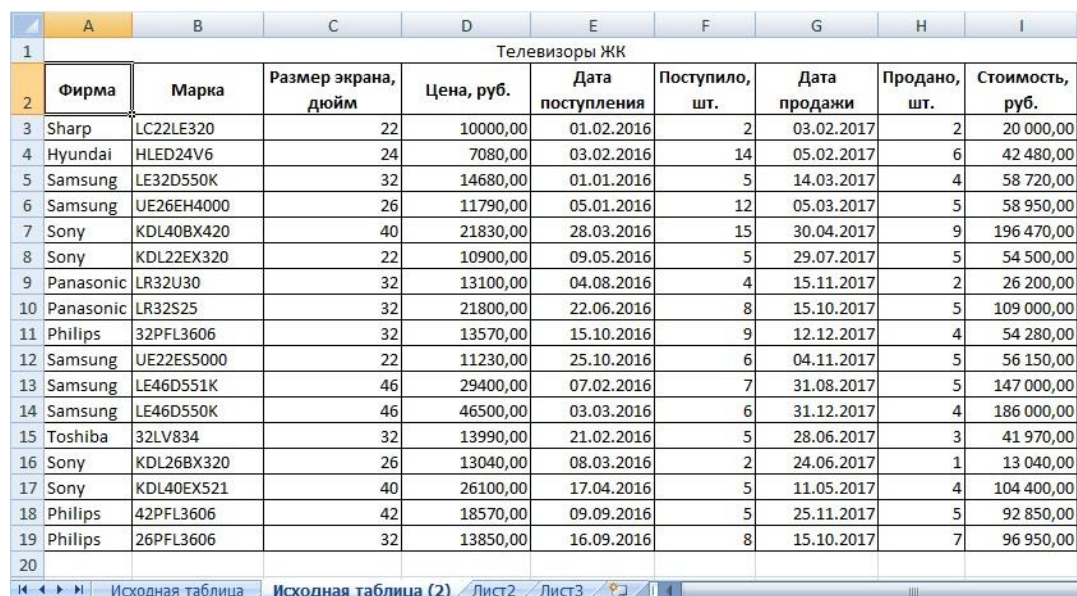
Нажать и удерживать клавишу *Ctrl*,
 навести курсор на ярлык листа «Исходная таблица»,
 удерживать левую кнопку мыши и потянуть ярлык листа вправо (рис. 3),



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									

Рис. 3

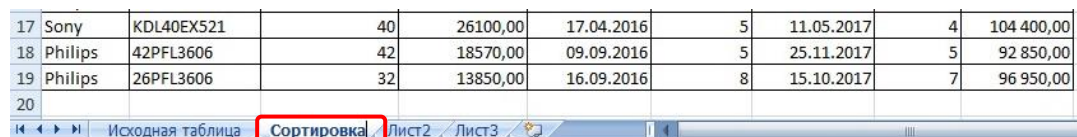
отпустить левую кнопку мыши и клавишу *Ctrl* (рис. 4),



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									

Рис. 4

щелкнуть дважды на ярлыке листа «Исходная таблица (2)»,
 назвать лист «Сортировка» (рис. 5).



17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									

Рис. 5

2 копия:

Навести курсор на ярлык листа «Исходная таблица»,
нажать и удерживать клавишу *Ctrl*, потянуть ярлык листа вправо,
отпустить левую кнопку мыши и клавишу *Ctrl*,
щелкнуть дважды на ярлыке листа «Исходная таблица (2)», назвать лист «**Простой фильтр**».

3 копия:

Навести курсор на ярлык листа «Исходная таблица»,
нажать и удерживать клавишу *Ctrl*, потянуть ярлык листа вправо,
отпустить левую кнопку мыши и клавишу *Ctrl*,
щелкнуть дважды на ярлыке листа «Исходная таблица (2)», назвать лист «**Расширенный фильтр**».

4 копия:

Навести курсор на ярлык листа «Исходная таблица»,
нажать и удерживать клавишу *Ctrl*, потянуть ярлык листа вправо,
отпустить левую кнопку мыши и клавишу *Ctrl*,
щелкнуть дважды на ярлыке листа «Исходная таблица (2)», назвать лист «**Условное форматирование**».

Результат копирования и наименования листов (рис. 6):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									

Рис. 6

Конец видео / End video

Задание 2. Структурировать данные с помощью многоуровневой сортировки.

[Видео “Многоуровневая сортировка”](#)
[Video “Multi-level sorting”](#)

Начало видео / Start video

Открыть лист **Сортировка**.

Выделить ячейку **A2** с названием столбца **Фирма**.

вкладка **Данные / Сортировка** (рис. 7).

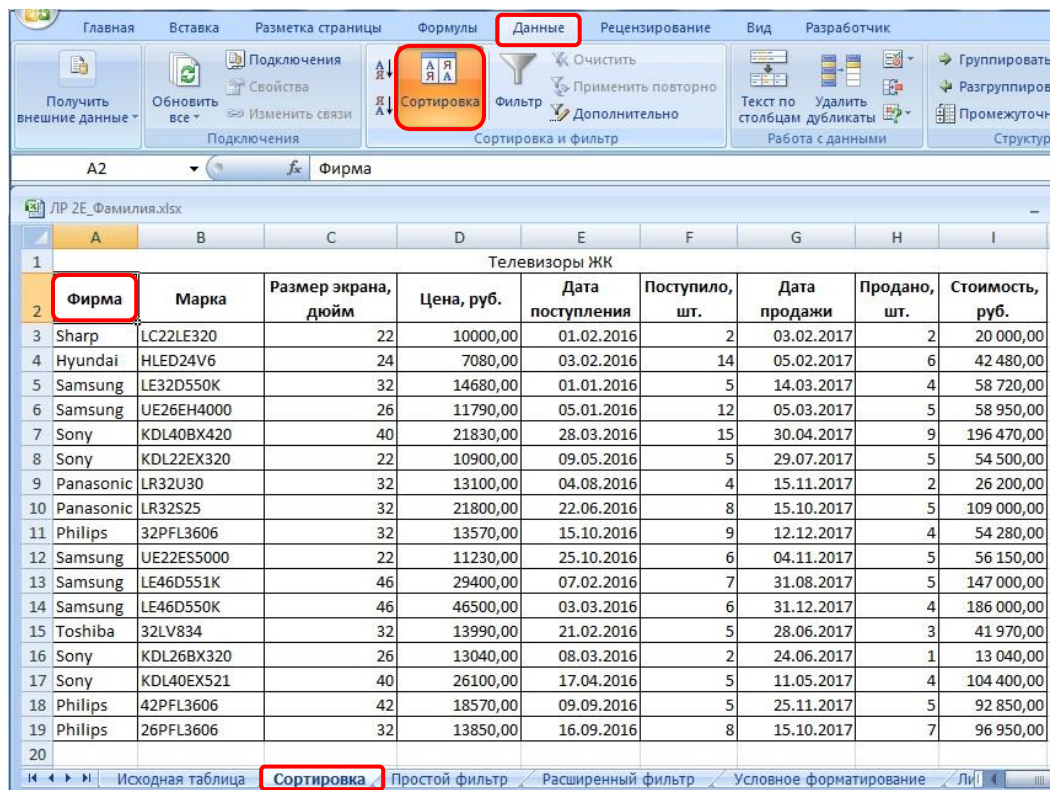


Рис. 7

Выбрать условия сортировки (рис. 8, 9):

данные столбца **Фирма** сортировать **От А до Я** (По возрастанию).

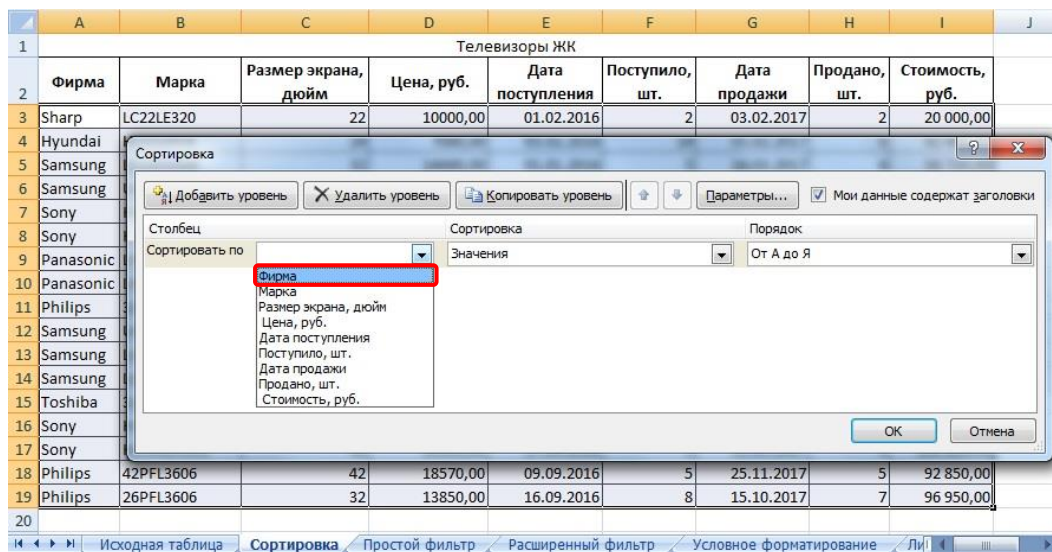


Рис. 8

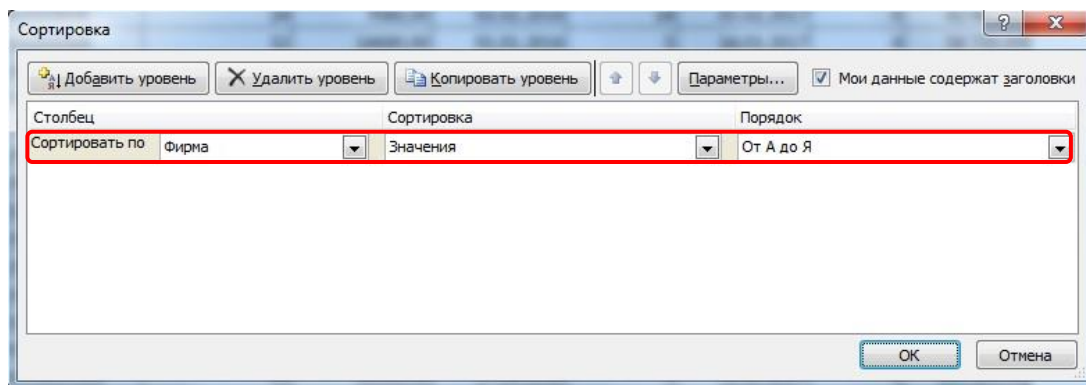


Рис. 9

Добавить уровень сортировки (рис. 10):

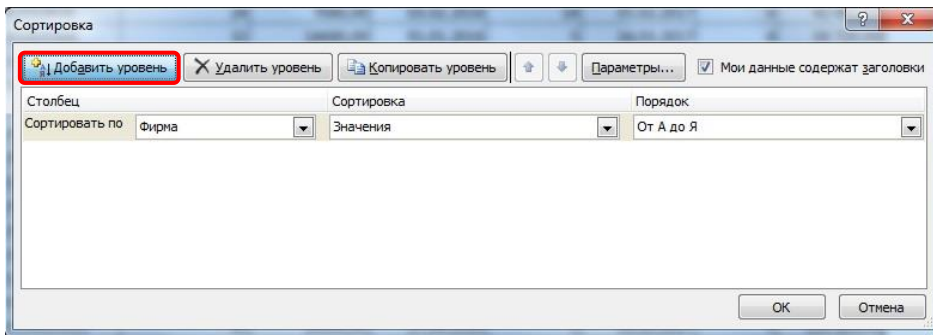


Рис. 10

Данные столбца **Размер экрана** – сортировать **По убыванию** (рис. 11):

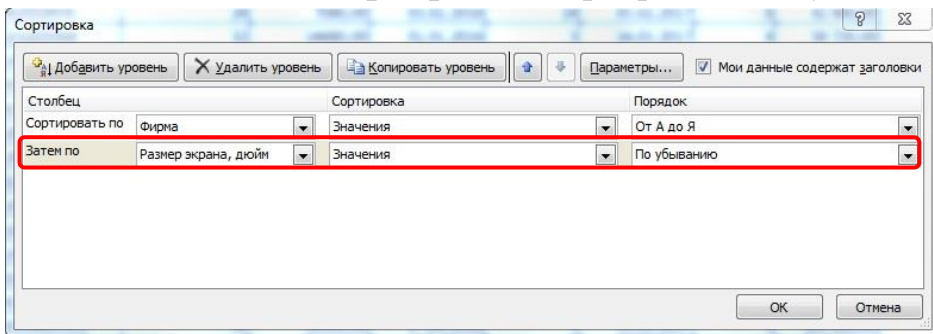


Рис. 11

Добавить уровень сортировки – данные столбца **Стоимость** сортировать **По убыванию** (рис. 12).

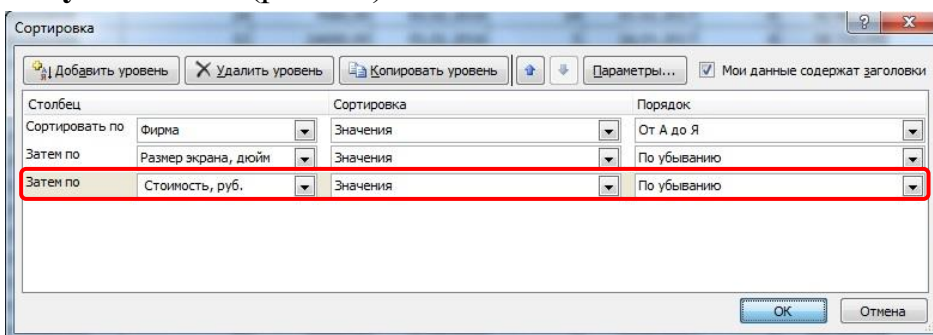


Рис. 12

Нажать **ОК**. Результат сортировки (рис. 13):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
4	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
5	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
6	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
7	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
8	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
9	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
10	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
11	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
12	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
13	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
14	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
15	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
16	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
17	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
18	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
19	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
20									

Рис. 13

Задание 3. Использовать простой фильтр (автофильтр) для отбора данных.

[Видео “Простой фильтр”](#)
[Video “Simple filter”](#)

Начало видео / Start video

Открыть лист **Простой фильтр**.

Выделить ячейку **A2** с названием столбца **Фирма** (рис. 14).

вкладка **Данные / Фильтр**

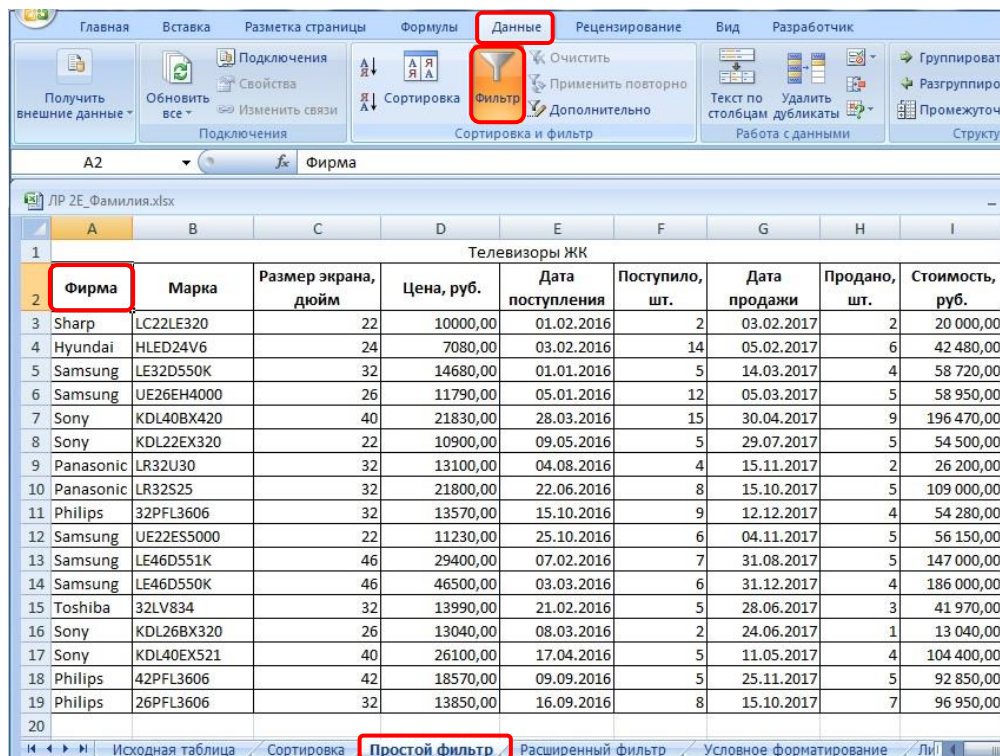


Рис. 14

В ячейках с названиями столбцов таблицы появится значок фильтра (рис. 15):

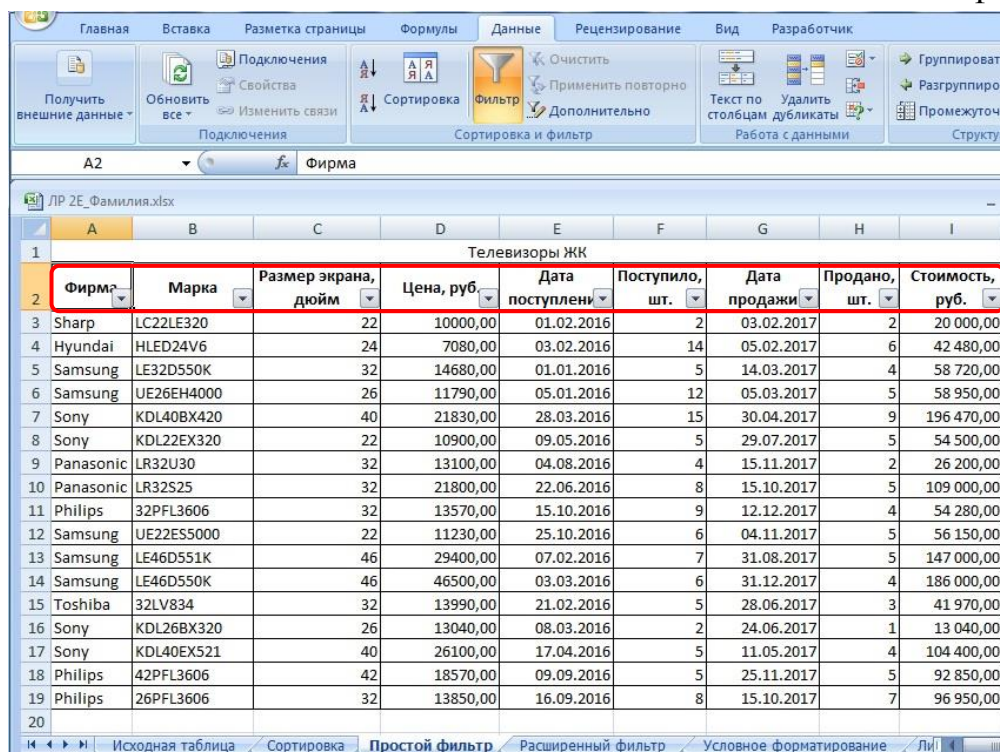


Рис. 15

1. Выбрать названия фирм, начинающиеся на букву S.

Открыть меню фильтра в столбце **Фирма**.

Выбрать опцию **Текстовые фильтры**, выбрать тип – **начинается с** (рис. 16):

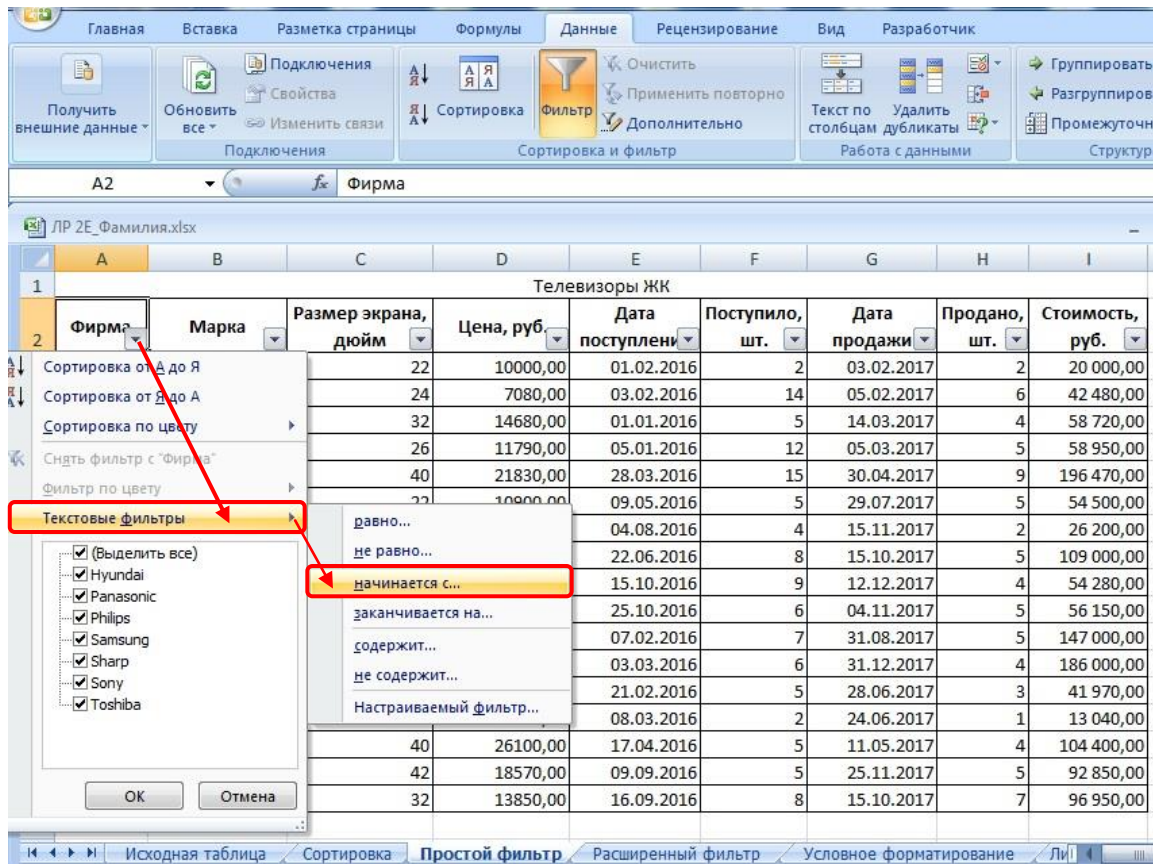


Рис. 16

Напечатать букву S (рис. 17), нажать OK:

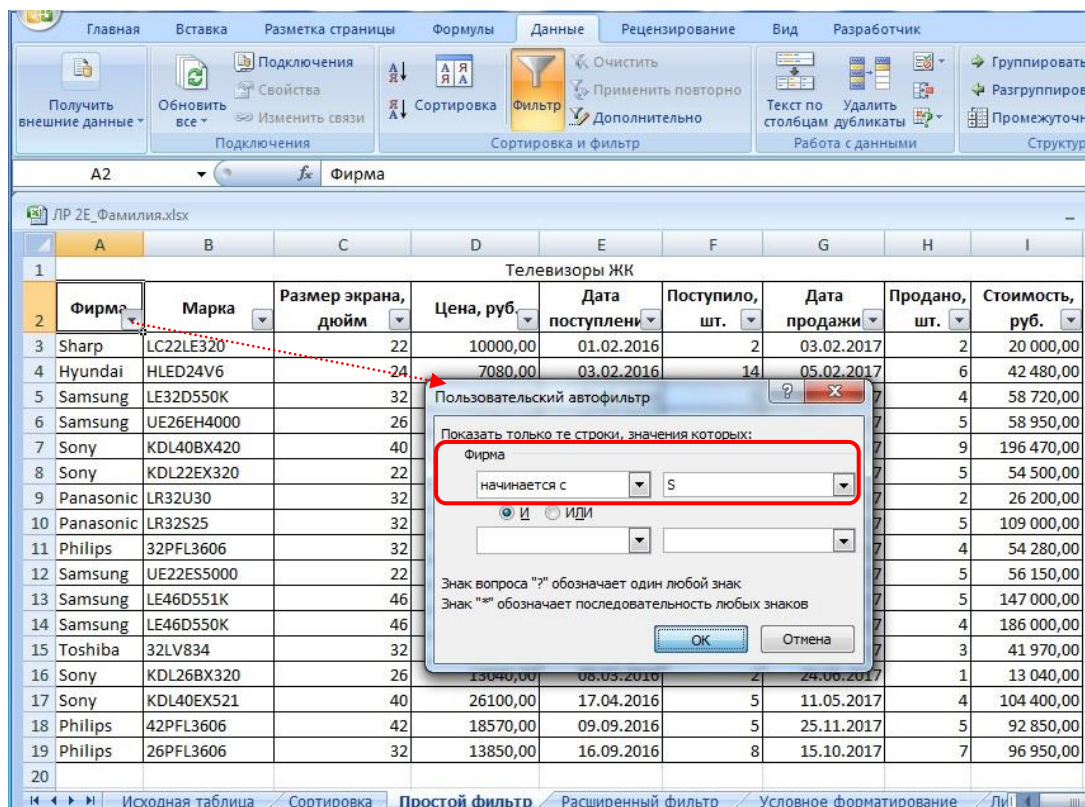


Рис. 17

Результат фильтрации в столбце *Фирма* (значок фильтра изменился!) (рис. 18):

ЛР 2Е_Фамилия.xlsx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
5	Samsung	Начинается с "S"	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung		26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

Исходная таблица | Сортировка | **Простой фильтр** | Расширенный фильтр | Условное форматирование | Лист

Рис. 18

2. Самостоятельное упражнение 1: выбрать марки телевизоров, содержащие букву К.

Открыть меню фильтра в столбце *Марка*.

Выбрать опцию *Текстовые фильтры*, выбрать тип – **содержит**:

Напечатать букву **К**.

Результат фильтрации в столбце *Марка* (рис. 19):

ЛР 2Е_Фамилия.xlsx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Исходная таблица | Сортировка | **Простой фильтр** | Расширенный фильтр | Условное форматирование | Лист

Рис. 19

3. Выбрать размер экрана телевизоров больше 26 дюймов.

Открыть меню фильтра в столбце *Размер экрана*.

Выбрать опцию **Числовые фильтры**, выбрать тип – **больше** (рис. 20):

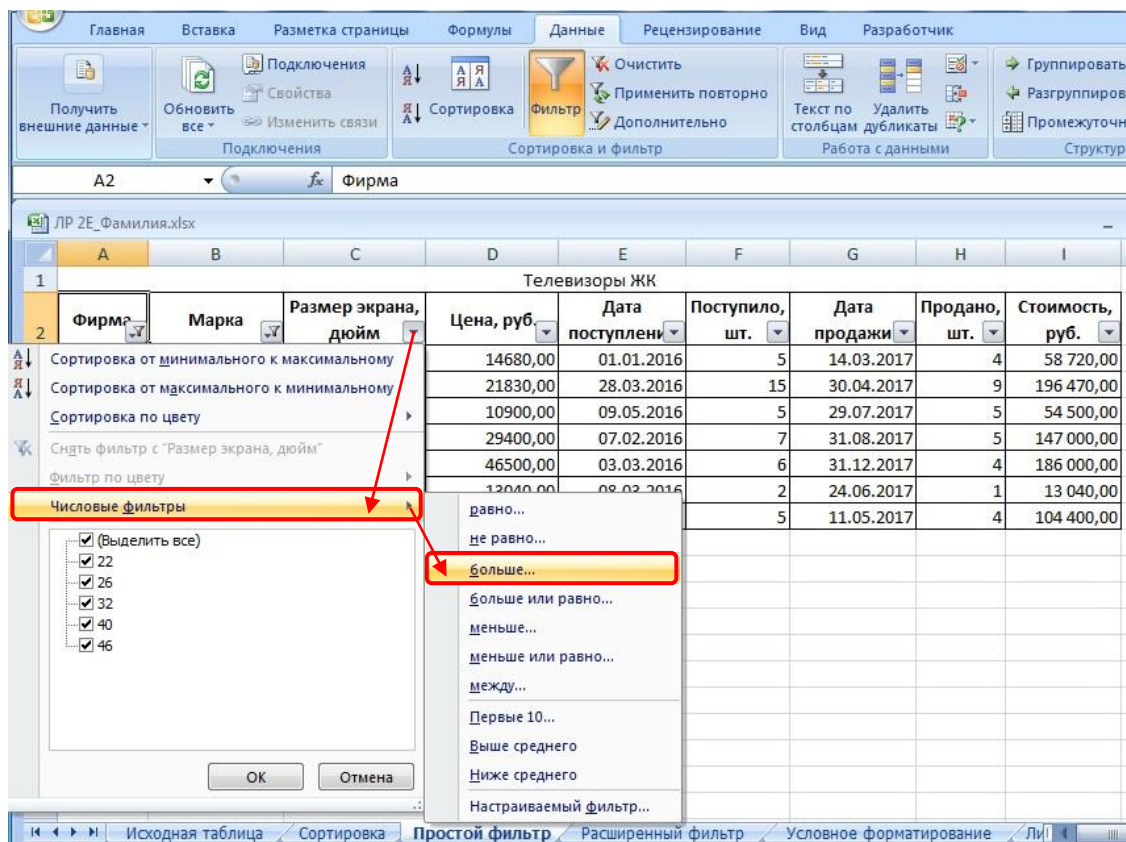


Рис. 20

Напечатать число **26** (рис. 21).

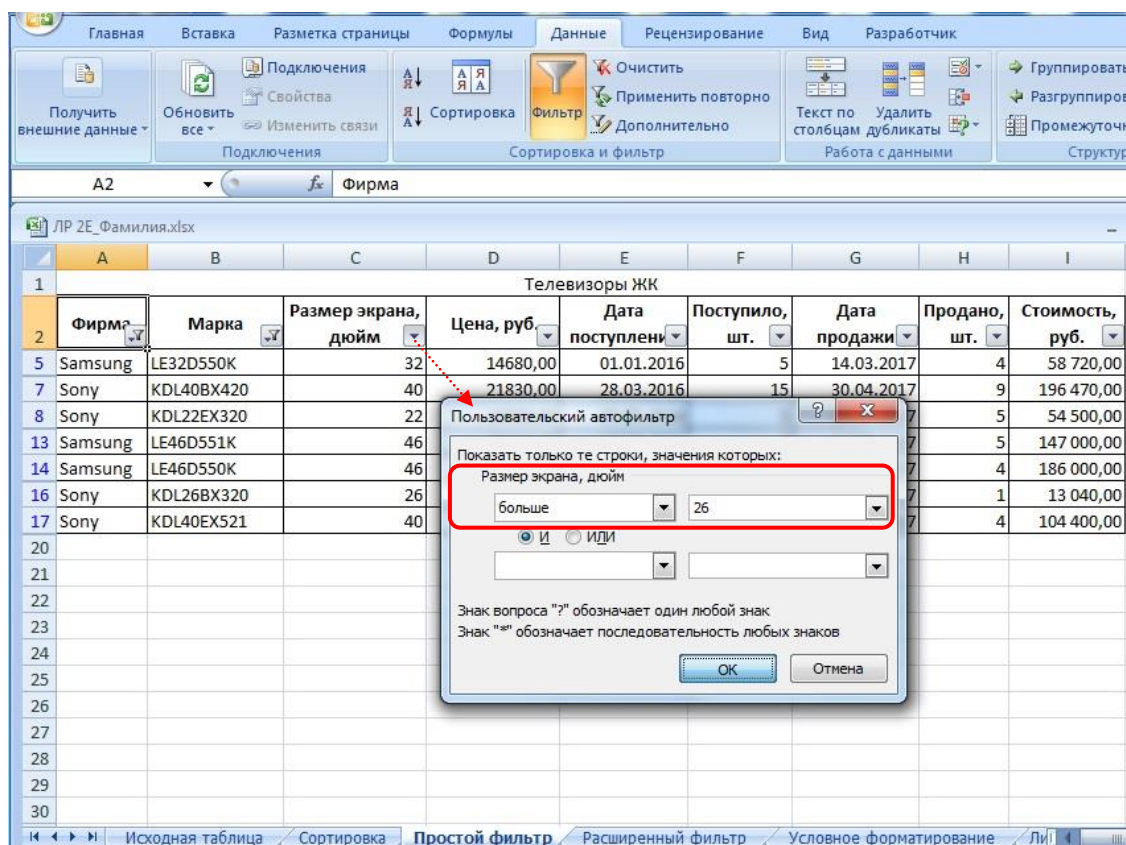


Рис. 21

Результат фильтрации в столбце *Размер экрана* (рис. 22):

Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
Sony	KDL40BX420	4	28032016	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
Samsung	LE46D551K	4	707022016	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
Samsung	LE46D550K	46	603032016	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
Sony	KDL40EX521	40	517042016	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00

Рис. 22

4. Выбрать цену с 10000 до 20000 руб.

Открыть меню фильтра в столбце *Цена*.

Выбрать опцию *Числовые фильтры*, выбрать тип – **больше или равно** (рис. 23):

Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
Sony	KDL40BX420	4	28032016	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
Samsung	LE46D551K	4	707022016	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
Samsung	LE46D550K	46	603032016	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
Sony	KDL40EX521	40	517042016	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00

Рис. 23

Напечатать число **10000** (рис. 24),

нажать кнопку **И**, выбрать второе условие – **меньше**, напечатать число **20000**.

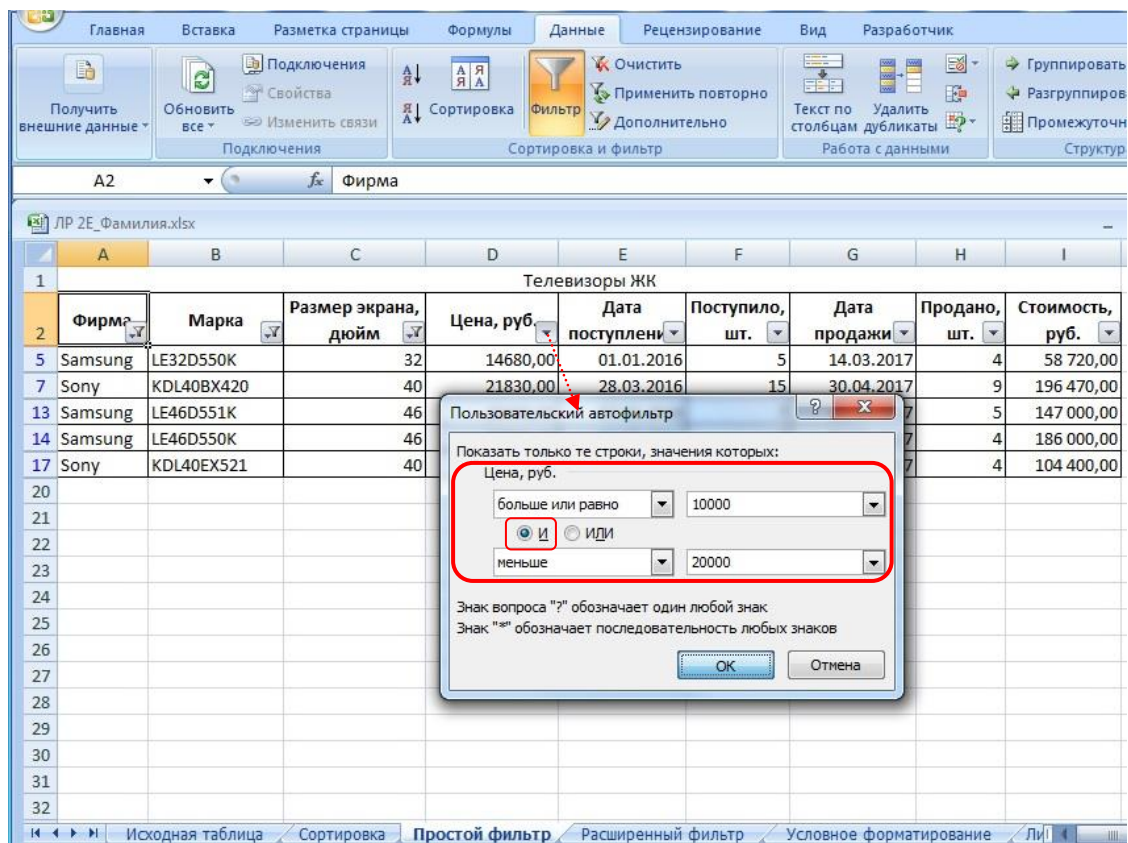


Рис. 24

Результат фильтрации в столбце *Цена* (рис. 25):

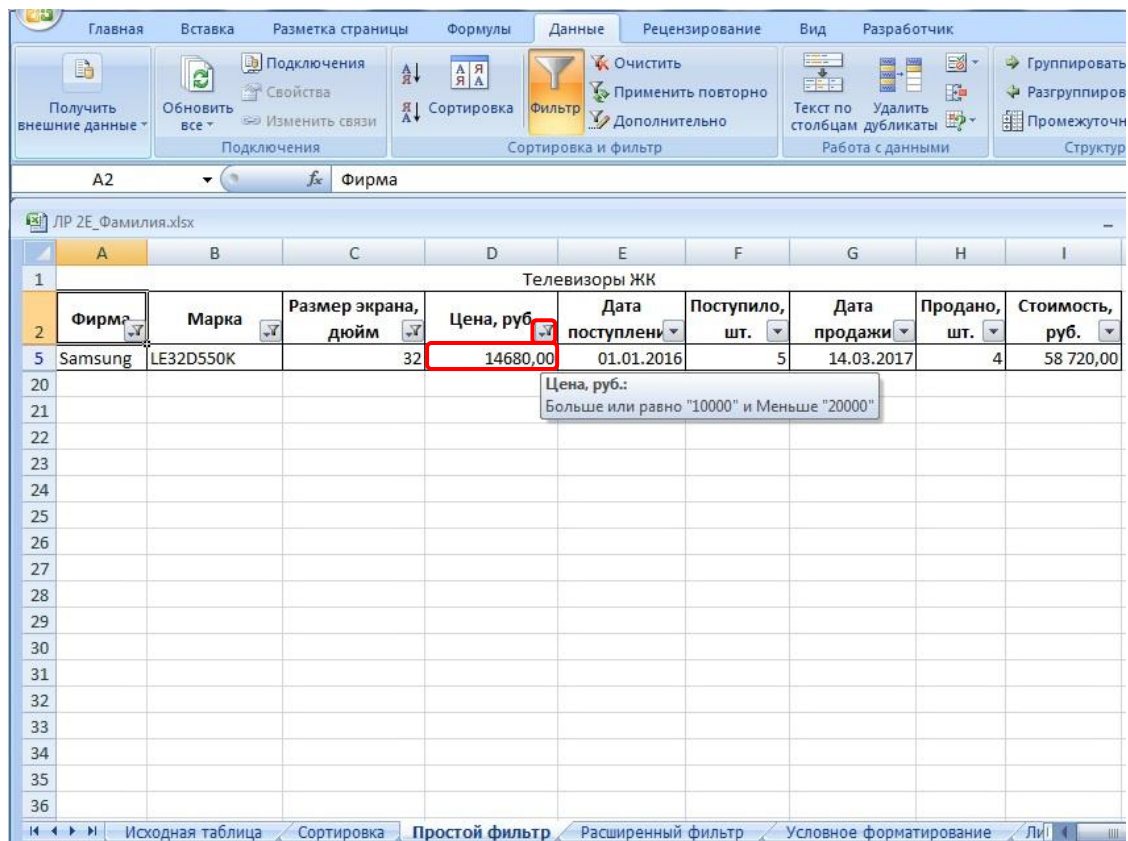


Рис. 25

Задание 4. Использовать расширенный фильтр для отбора данных.

[Видео “Расширенный фильтр”](#)
[Video “Advanced filter”](#)

Начало видео / Start video

Открыть лист **Расширенный фильтр**.

Подготовить вспомогательную таблицу с условиями фильтрации:

выделить название столбца **Фирма** (ячейка A2), скопировать,

вставить в ячейку **A22**,

выделить название столбца **Размер экрана** (ячейка C2), скопировать,

вставить в ячейку **B22** (рис. 26):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23									
24									
25									
26									
27									

Рис. 26

выделить название фирмы **Samsung** (ячейка A5), скопировать,

вставить в ячейку **A23**,

выделить название фирмы **Toshiba** (ячейка A15), скопировать,

вставить в ячейку **A24**,

выделить размер экрана **32** (ячейка C5), скопировать,

вставить в ячейку **B23** и в ячейку **B24** (рис. 27):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							
25									
26									
27									

Рис. 27

Выделить ячейку **A2** с названием **Фирма**.

вкладка **Данные** / **Дополнительно** (рис. 28)

<div> <div>Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик</div> <div> <div>Получить внешние данные</div> <div>Обновить все</div> <div>Подключения</div> <div>Изменить связи</div> </div> <div> <div>Сортировка</div> <div>Фильтр</div> <div>Дополнительно</div> </div> <div> <div>Очистить</div> <div>Применить повторно</div> <div>Сортировка и фильтр</div> </div> <div> <div>Текст по столбцам</div> <div>Удалить дубликаты</div> <div>Работа с данными</div> </div> <div> <div>Группировать</div> <div>Разгруппировать</div> <div>Промежуточные</div> <div>Структура</div> </div> </div>									
A2	Фирма								
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							

Рис. 28

поставить курсор в поле **Исходный диапазон**,
выделить таблицу данных (ячейки с **A2** по **I19**) (рис. 29),

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58950,00
7	Sony	KDL40BX420	40					9	196470,00
8	Sony	KDL22EX320	22					5	54500,00
9	Panasonic	LR32U30	32					2	26200,00
10	Panasonic	LR32S25	32					5	109000,00
11	Philips	32PFL3606	32					4	54280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22					5	56150,00
13	Samsung	LE46D551K	46					5	147000,00
14	Samsung	LE46D550K	46					4	186000,00
15	Toshiba	32LV834	32					3	41970,00
16	Sony	KDL26BX320	26					1	13040,00
17	Sony	KDL40EX521	40					4	104400,00
18	Philips	42PFL3606	42					5	92850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							

Рис. 29

поставить курсор в поле **Диапазон условий**,
выделить таблицу условий (ячейки с **A22** по **B24**) (рис. 30),

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58950,00
7	Sony	KDL40BX420	40					9	196470,00
8	Sony	KDL22EX320	22					5	54500,00
9	Panasonic	LR32U30	32					2	26200,00
10	Panasonic	LR32S25	32					5	109000,00
11	Philips	32PFL3606	32					4	54280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22					5	56150,00
13	Samsung	LE46D551K	46					5	147000,00
14	Samsung	LE46D550K	46					4	186000,00
15	Toshiba	32LV834	32					3	41970,00
16	Sony	KDL26BX320	26					1	13040,00
17	Sony	KDL40EX521	40					4	104400,00
18	Philips	42PFL3606	42					5	92850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							

Рис. 30

включить опцию «Скопировать результат в другое место»,

поставить курсор в поле **Поместить результат в диапазон** (рис. 31),

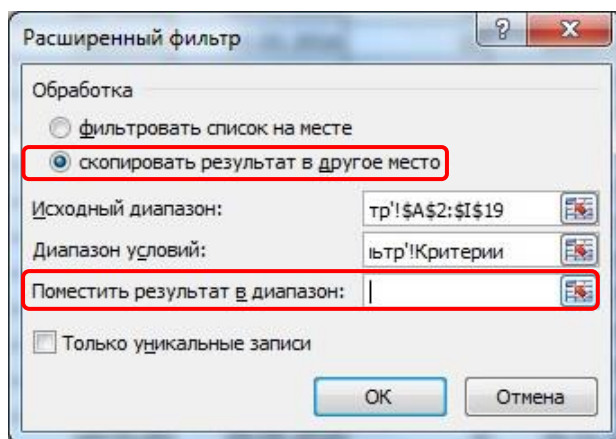


Рис. 31

выделить ячейку **A27** (рис. 32):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	02.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32					4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26					5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40					9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22					5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32					2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32					5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32					4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22					5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46					5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46					4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32					3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26					1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							
25									
26									
27									
28									

Рис. 32

Нажать **ОК**.

Результат расширенного фильтра (рис. 33):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									
22	Фирма	Размер экрана, дюйм							
23	Samsung	32							
24	Toshiba	32							
25									
26									
27	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
28	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
29	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
30									
31									

Рис. 33

Конец видео / End video

Задание 5. Использовать условное форматирование для представления данных.

Видео “Условное форматирование”
Video “Conditional formatting”

Начало видео / Start video

Открыть лист **Условное форматирование**.

Выделить данные столбца **Цена** (рис. 34).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Телевизоры ЖК								
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96950,00
20									

Рис. 34

вкладка Главная / Условное форматирование / Управление правилами (рис. 35)

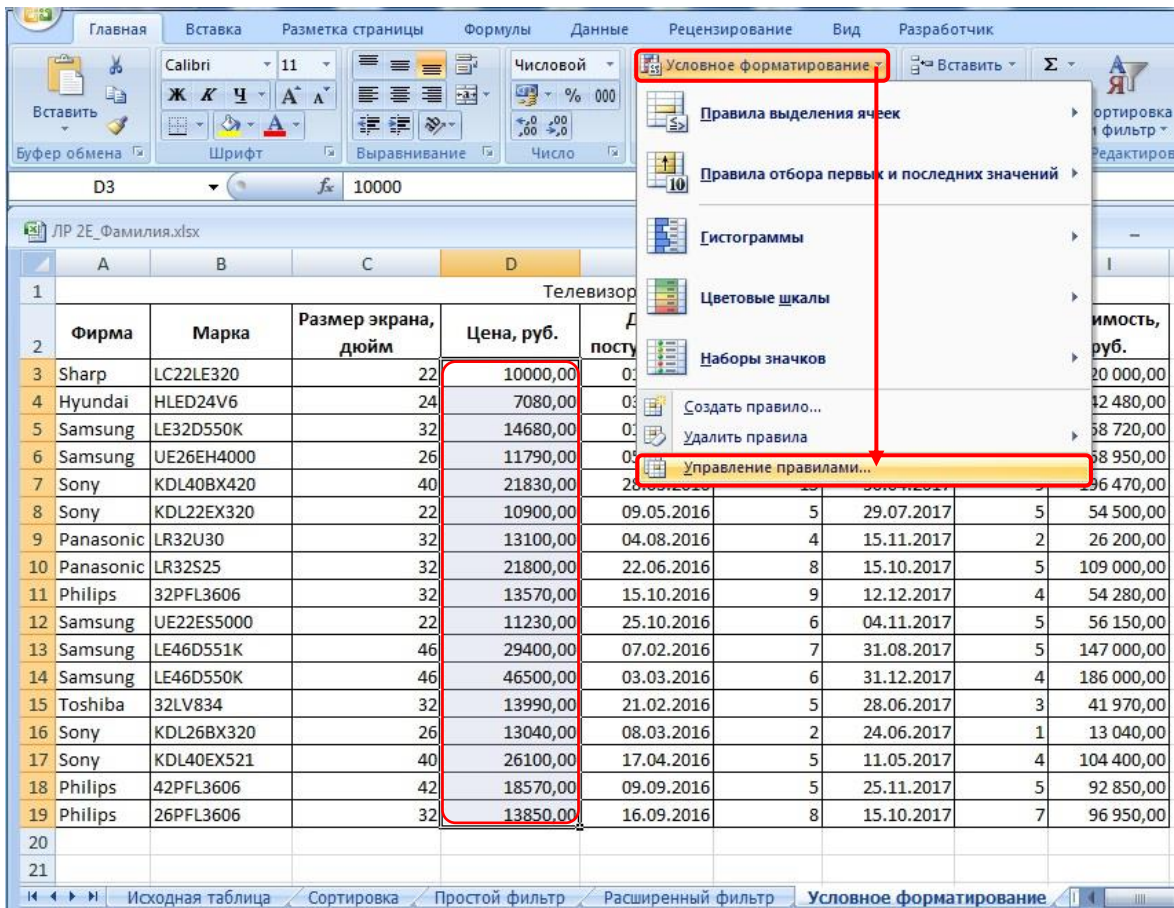


Рис. 35

Нажать кнопку **Создать правило** (рис. 36):

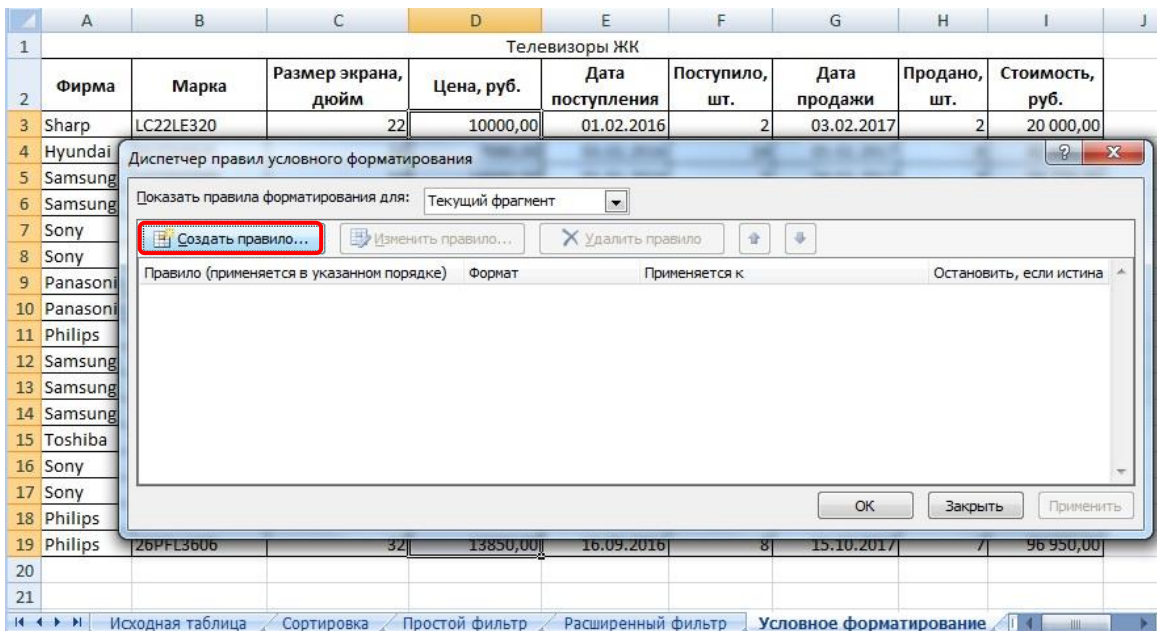


Рис. 36

тип правила – **Форматировать только ячейки, которые содержат** (рис. 37),
 значение ячейки – **меньше 15000**,
 нажать кнопку **Формат**;

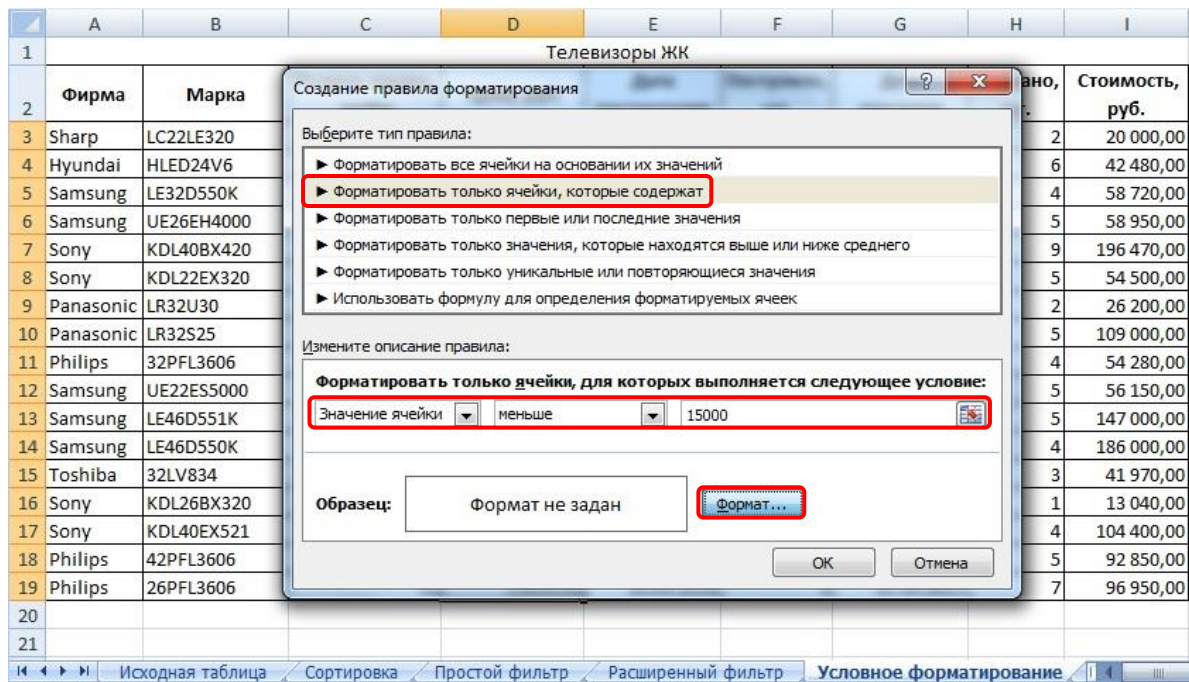


Рис. 37

открыть вкладку **Заливка**,
выбрать **зеленый цвет** (рис. 38)

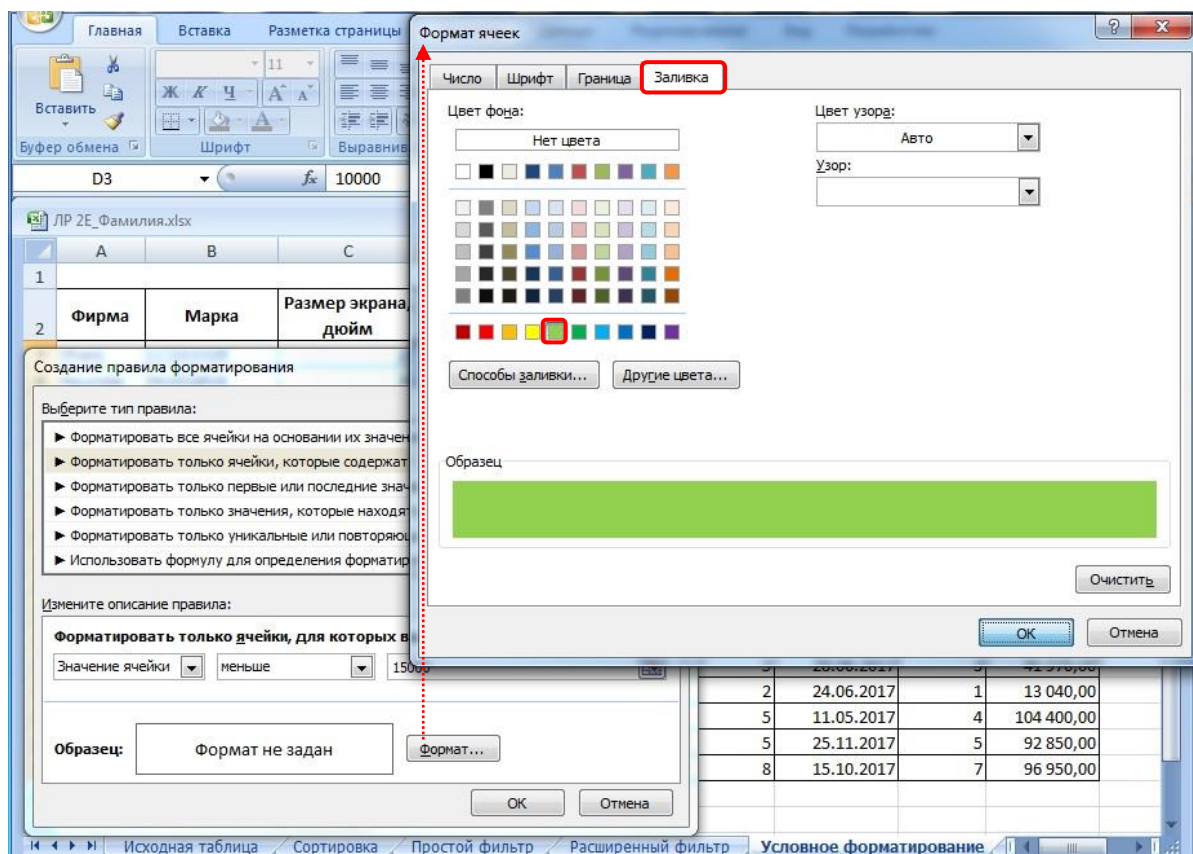


Рис. 38

Снова нажать кнопку **Создать правило** (рис. 39):

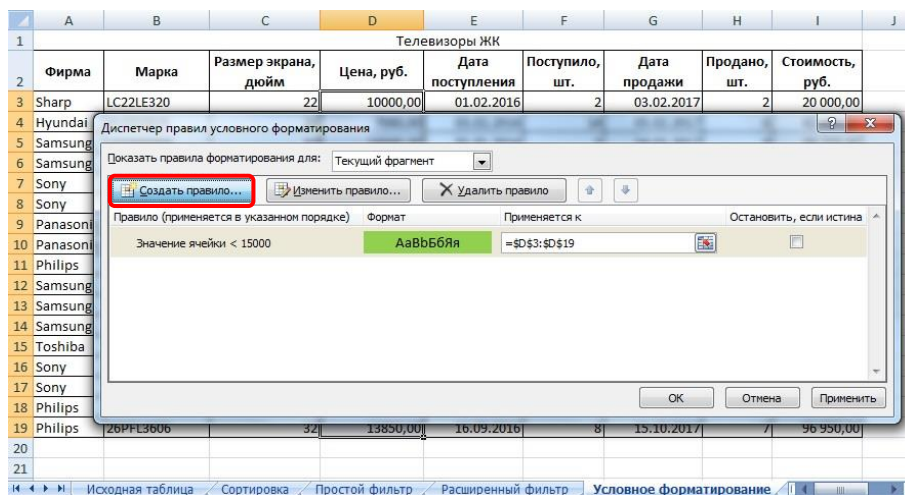


Рис. 39

тип правила – **Форматировать только ячейки, которые содержат** (рис. 40),
 значение ячейки – **больше или равно 15000**,
 нажать кнопку **Формат**;

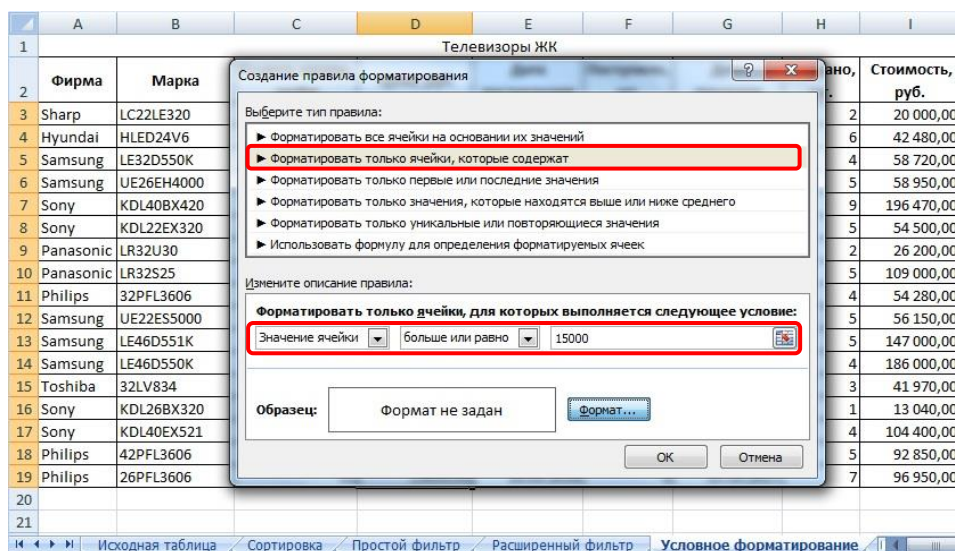


Рис. 40

открыть вкладку **Заливка**,
 выбрать **оранжевый цвет** (рис. 41):

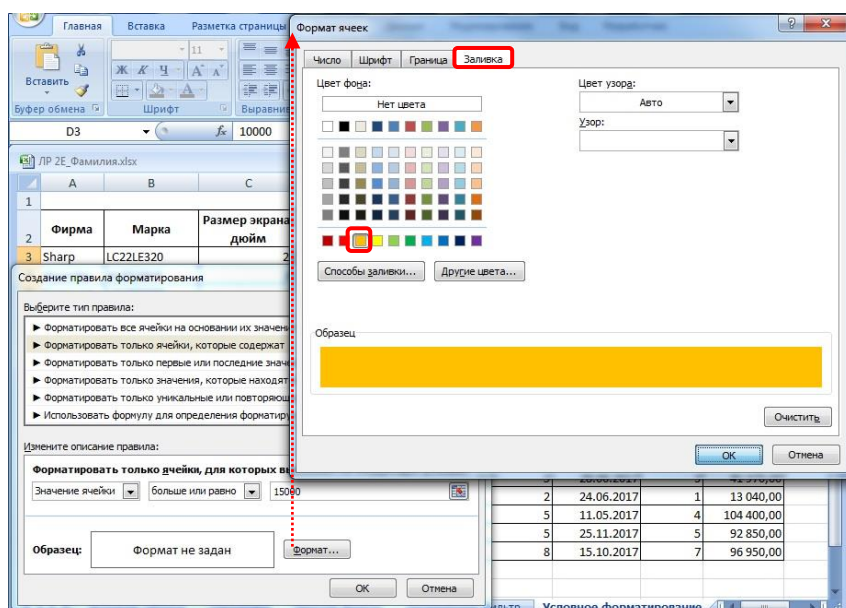


Рис. 41

Самостоятельное упражнение 2: создать третье правило условного форматирования данных столбца *Цена*.

Тип правила – **Форматировать только ячейки, которые содержат,**
значение ячейки – **больше 20000;**

Формат: заливка ячеек – **голубой цвет** (рис. 42).

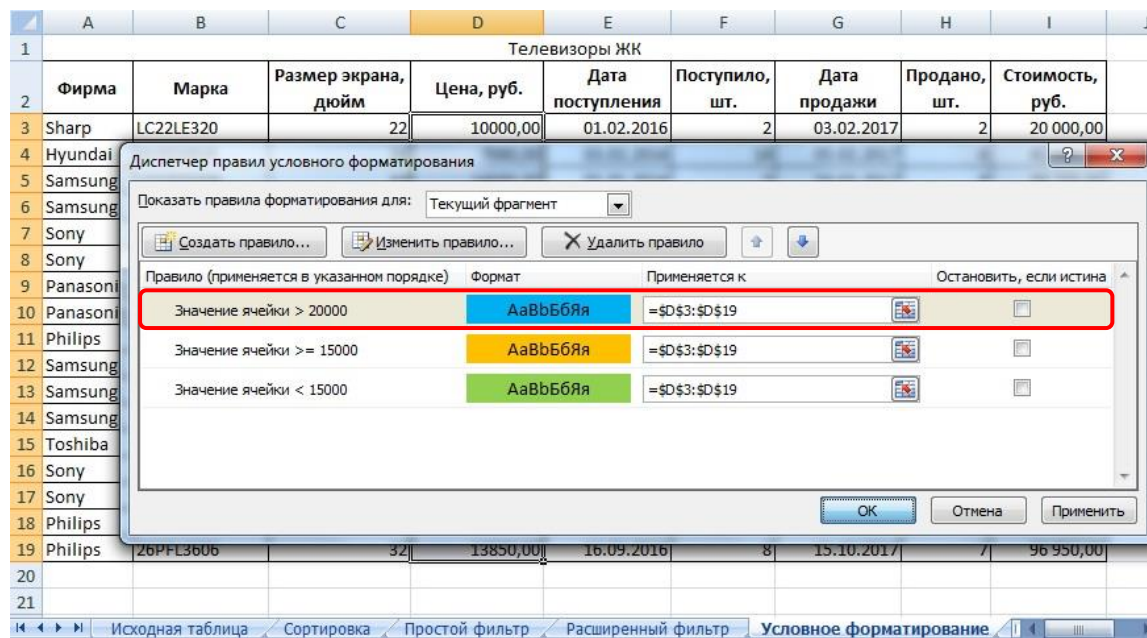


Рис. 42

Результат условного форматирования (рис. 43):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1				Телевизоры ЖК					
2	Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
3	Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20 000,00
4	Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42 480,00
5	Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58 720,00
6	Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58 950,00
7	Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196 470,00
8	Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54 500,00
9	Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26 200,00
10	Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109 000,00
11	Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54 280,00
12	Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56 150,00
13	Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147 000,00
14	Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186 000,00
15	Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41 970,00
16	Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13 040,00
17	Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104 400,00
18	Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92 850,00
19	Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96 950,00
20									
21									

Рис. 43

Конец видео / End video

Сохранить документ.

Показать выполненные задания преподавателю.

Лабораторная работа 1РР.

ПРОСТАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ

(СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ С ТЕКСТОМ, ДИАГРАММОЙ, РИСУНКАМИ, ТАБЛИЦЕЙ)

Цель работы: научиться создавать слайды с различными объектами – текстом диаграммой, рисунком, таблицей.

Подготовка к работе:

Создать в своей папке документ *Презентация Microsoft Office PowerPoint*. Сохранить его (*Office / Сохранить как*) с именем **ЛР 1РР_Фамилия.pptx**.

Задание 1. Создать титульный слайд.

Открыть презентацию.

[Видео “Титульный слайд”](#)
[Video “Title slide”](#)

Начало видео / Start video

вкладка Главная / Создать слайд (рис. 1)

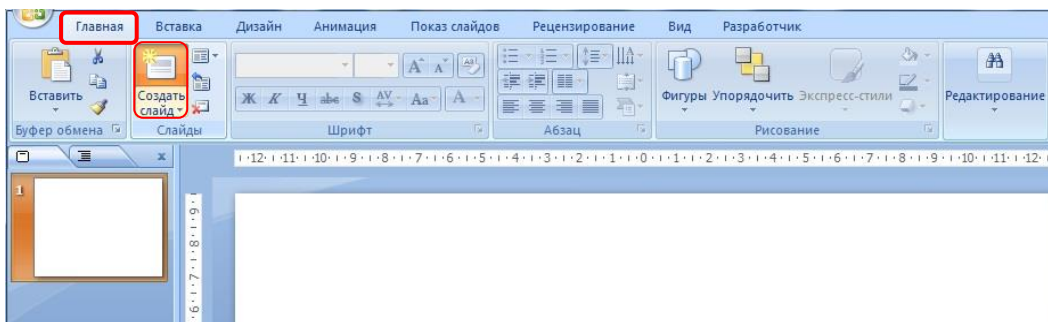


Рис. 1

Выбрать макет слайда (рис. 2): **Заголовок и Подзаголовок**.

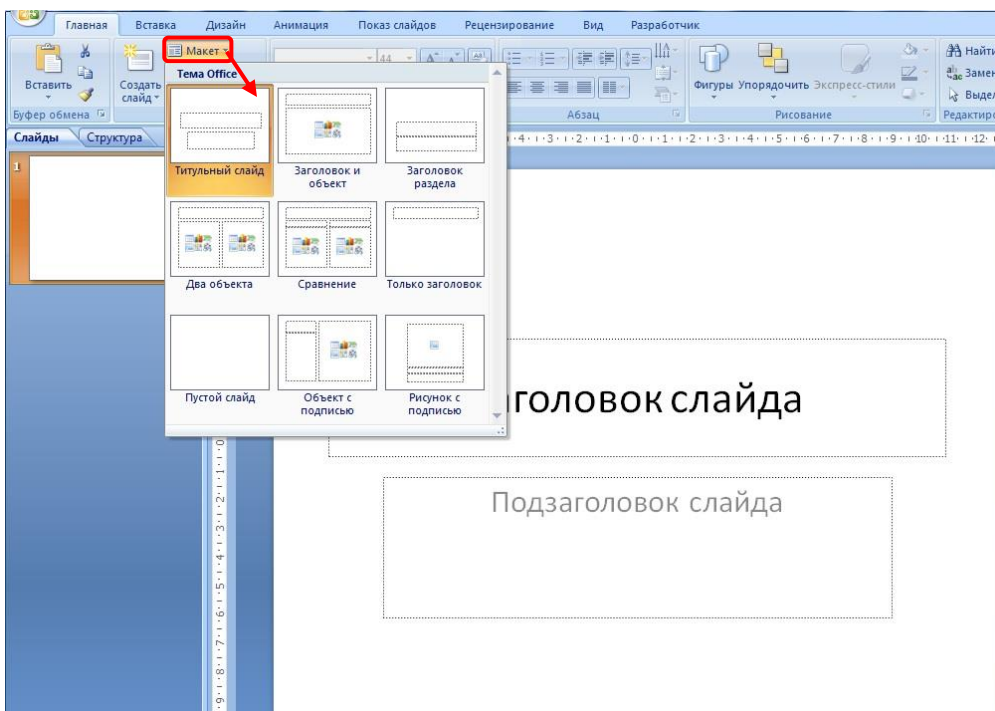


Рис. 2

Выбрать дизайн презентации (рис. 3).

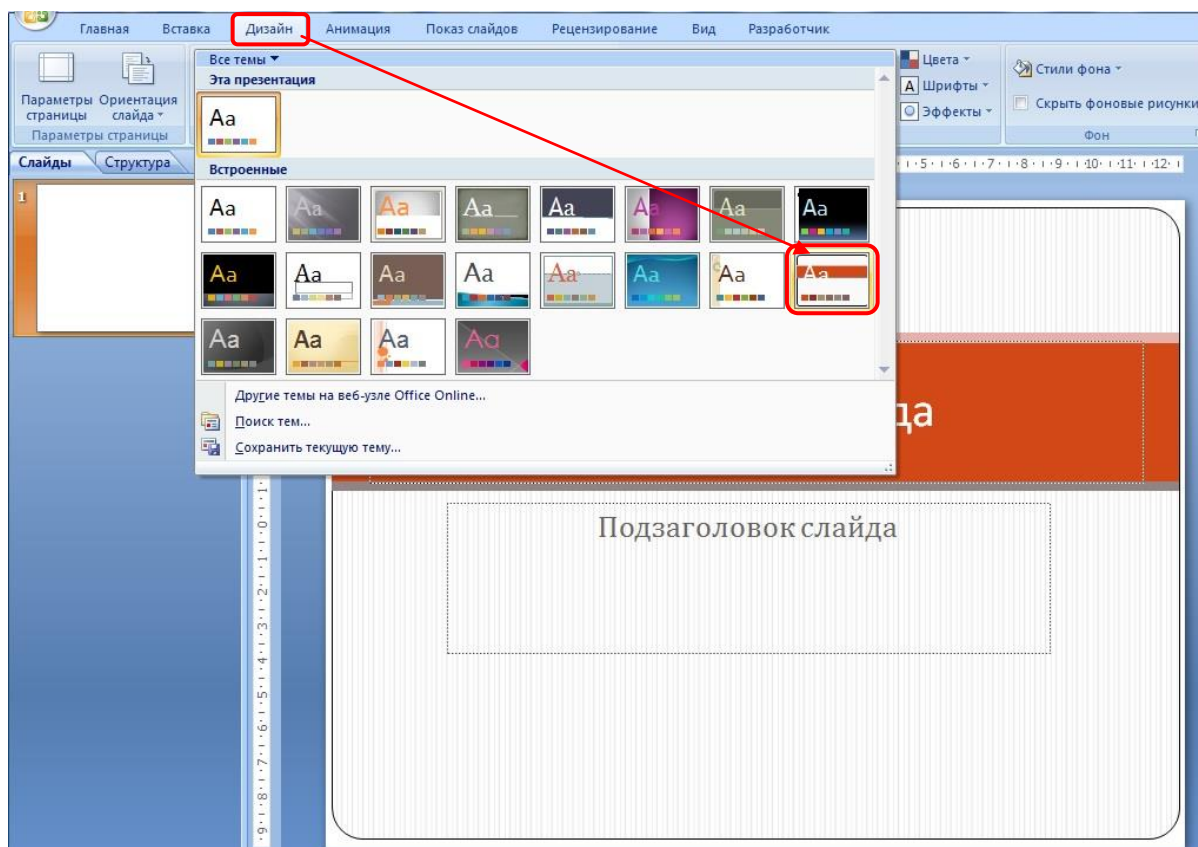


Рис. 3

Напечатать заголовок слайда (рис. 4): **Компьютерная графика.**

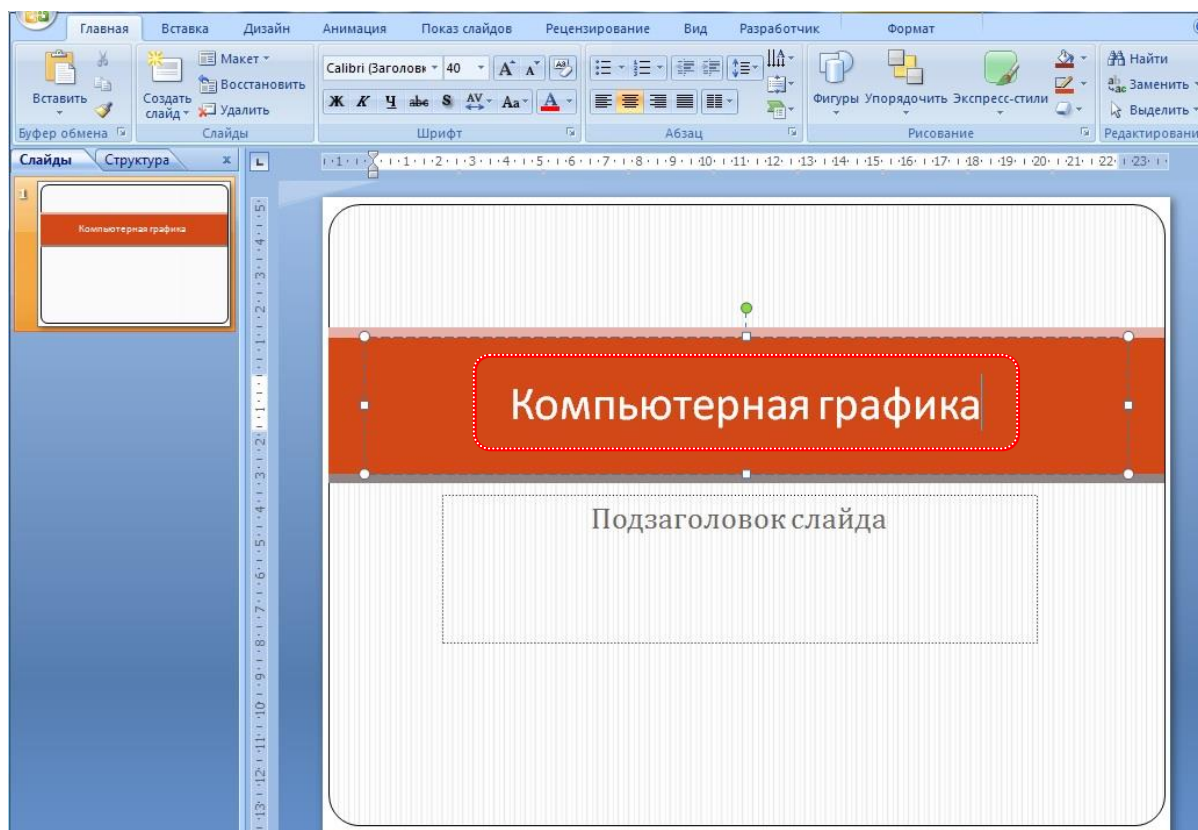


Рис. 4

Напечатать подзаголовок слайда: **Фамилия Имя** (рис. 5).

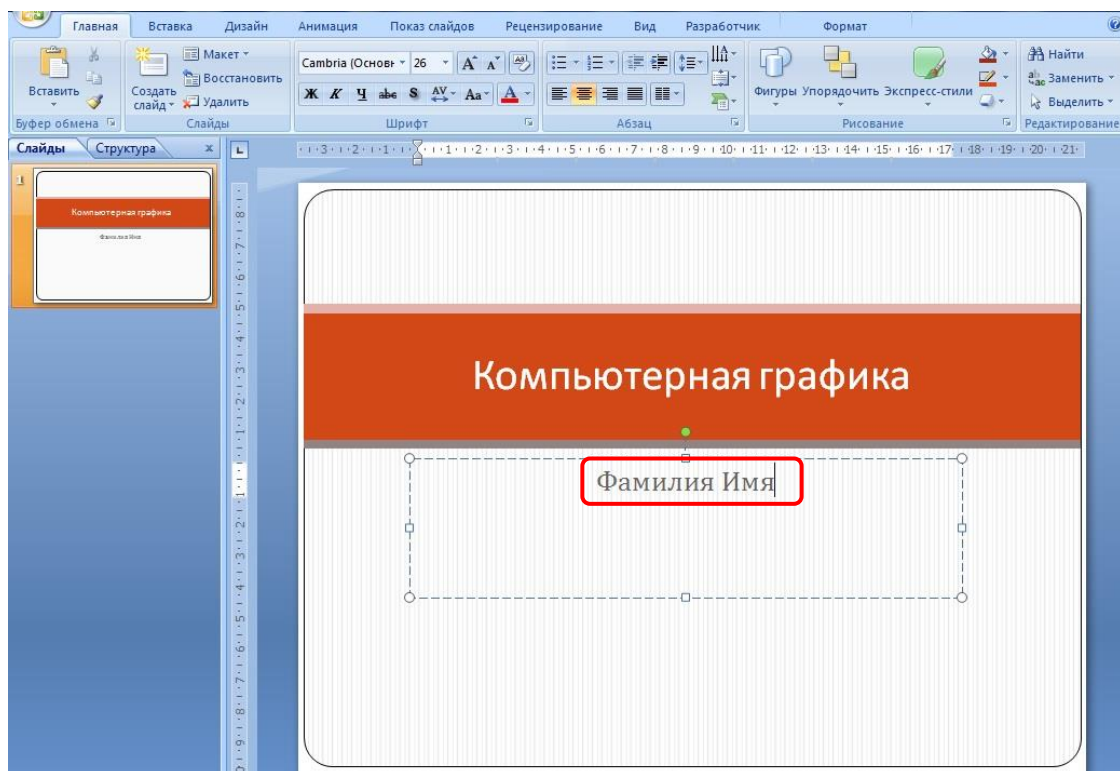


Рис. 5

Конец видео / End video

Задание 2. Создать слайд с текстом.

Видео “Слайд с текстом”
Video “Slide with Text”

Начало видео / Start video

вкладка Главная / Создать слайд (рис. 6)

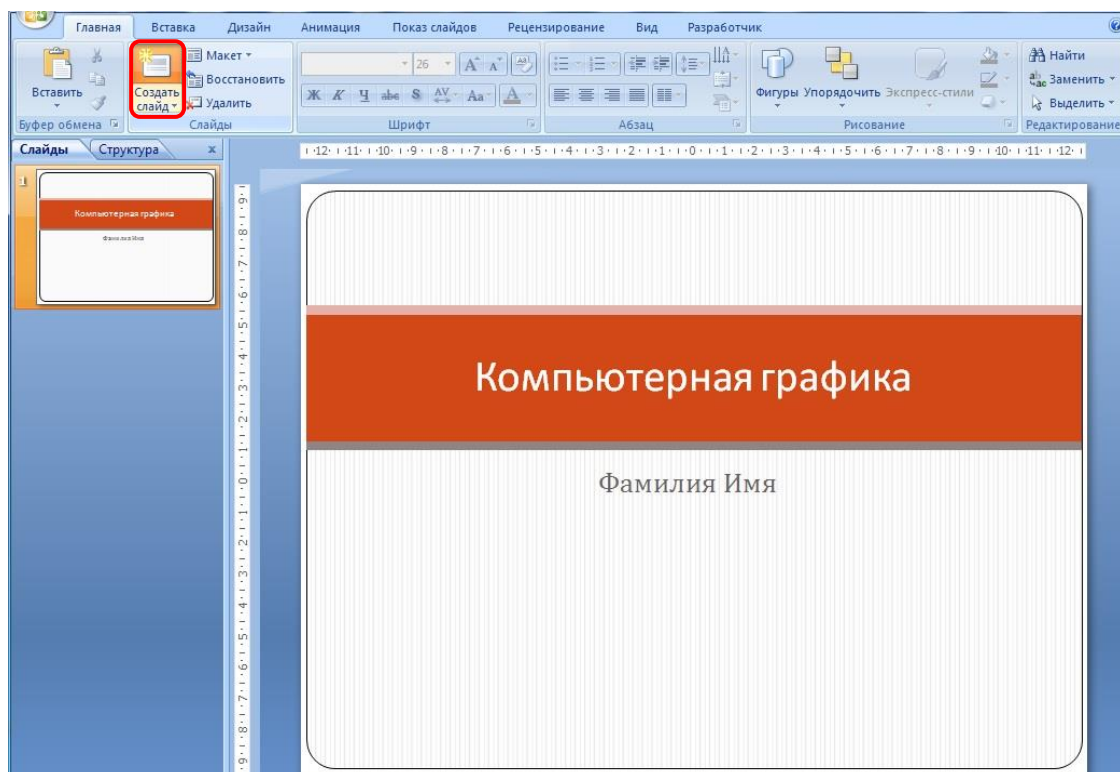


Рис. 6

Напечатать заголовок слайда (рис. 7): **Компьютерная графика.**

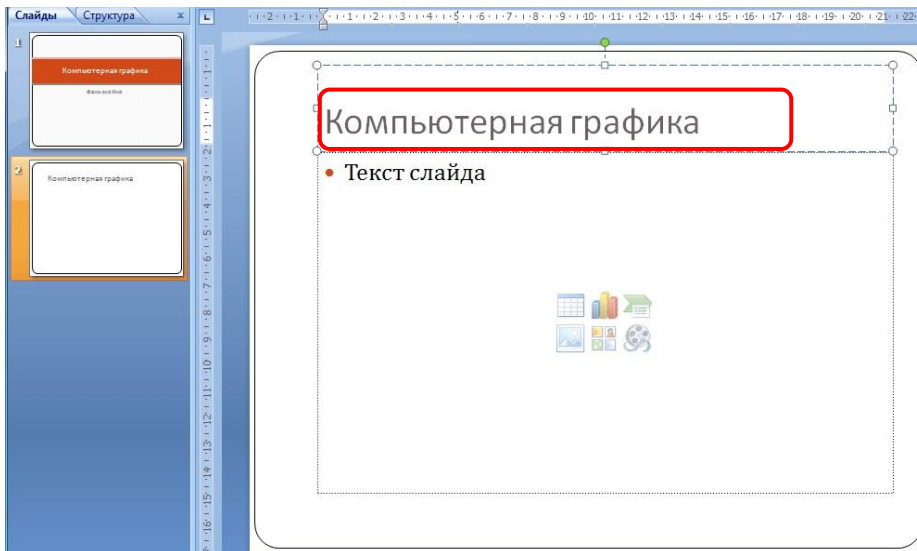


Рис. 7

Напечатать текст слайда (рис. 8):

Computer Graphics – область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных средств.

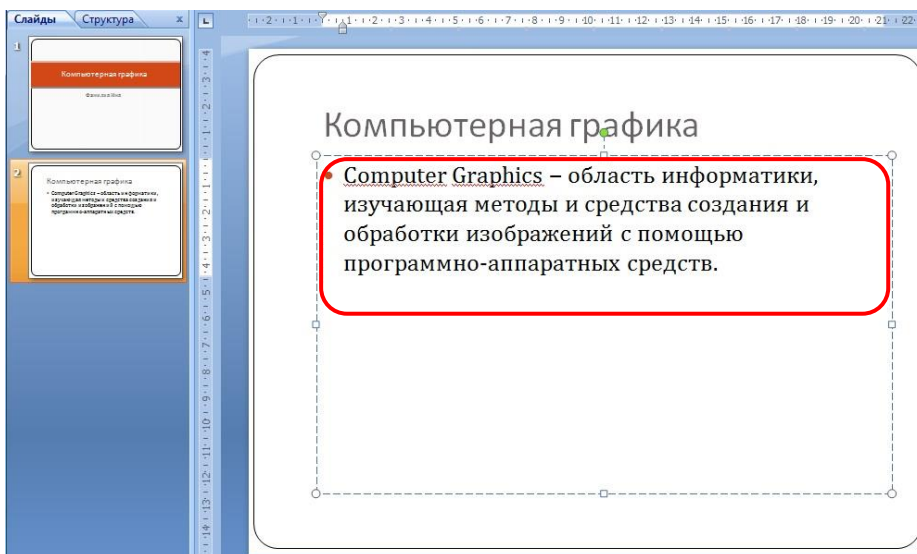


Рис. 8

Выделить текст, применить выравнивание **По ширине** (рис. 9).

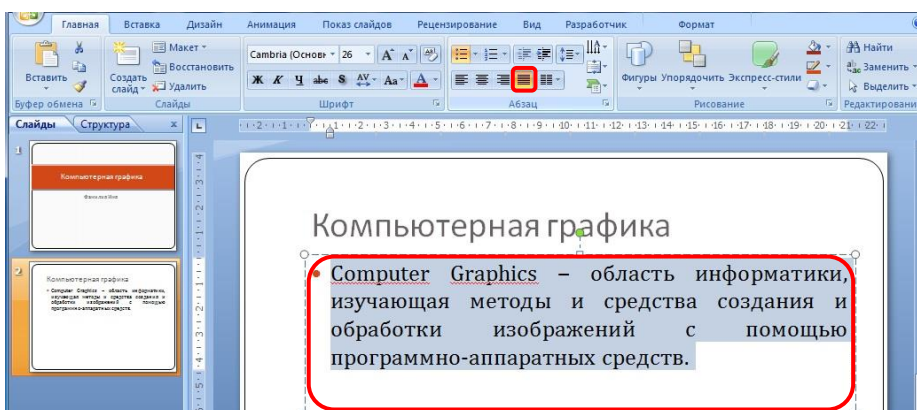


Рис. 9

Задание 3. Создать слайд с диаграммой (схемой).

[Видео “Слайд с диаграммой”](#)
[Video “Slide with Diagram”](#)

[Начало видео / Start video](#)

вкладка Главная / Создать слайд

Напечатать заголовок слайда (рис. 10): **Виды компьютерной графики.**

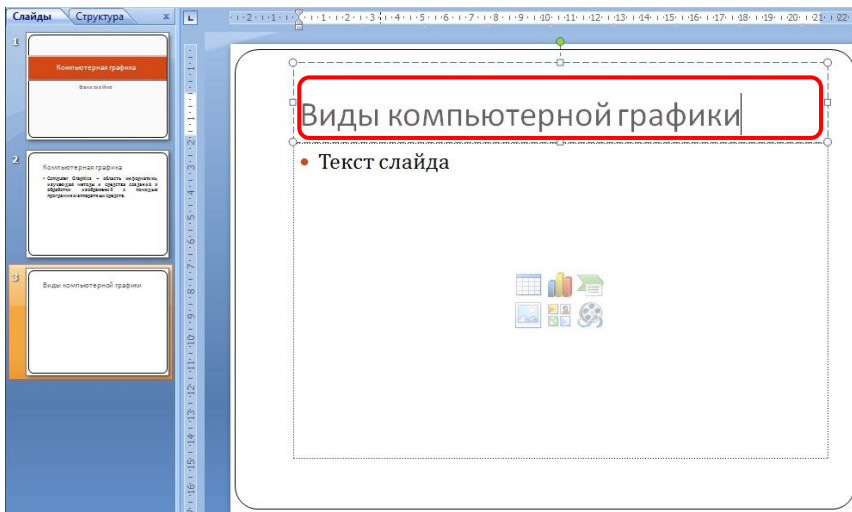


Рис. 10

Выбрать тип объекта: *рисунок SmartArt* (рис. 11).

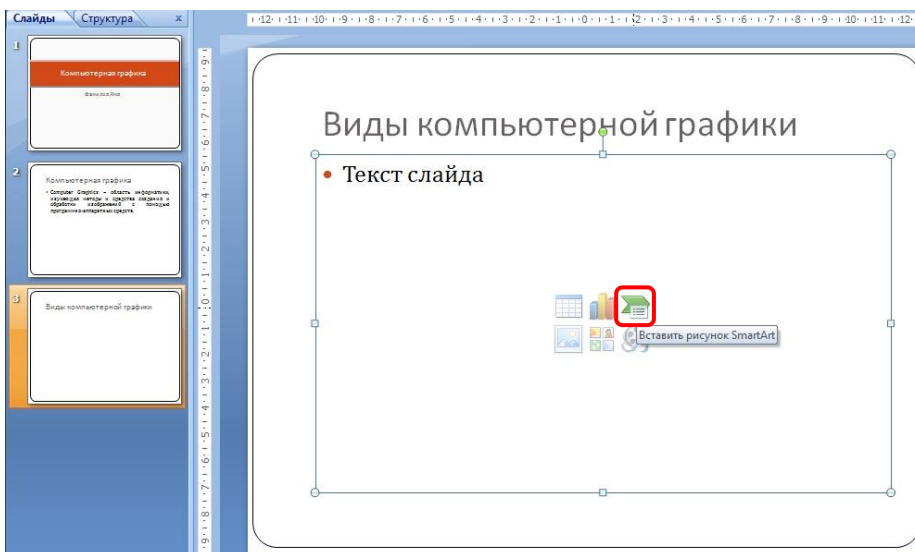


Рис. 11

Выбрать тип рисунка: *Иерархия / Организационная диаграмма* (рис. 12).

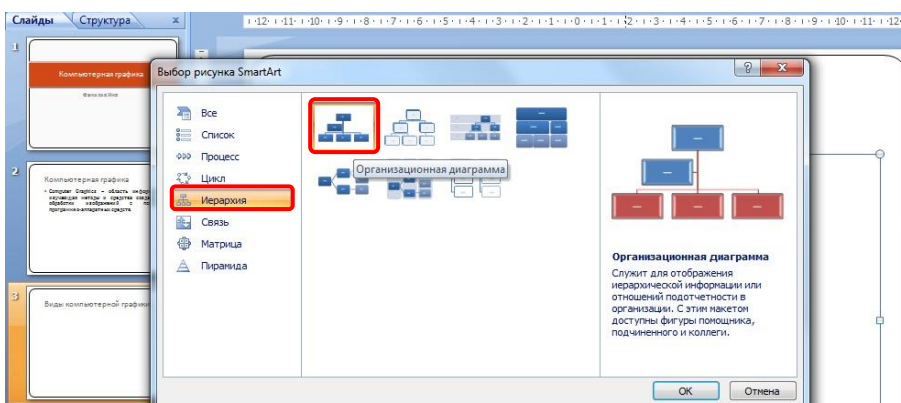


Рис. 12

Выделить фигуру *Помощник* на диаграмме, щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать элемент меню **Вырезать** (рис. 13).

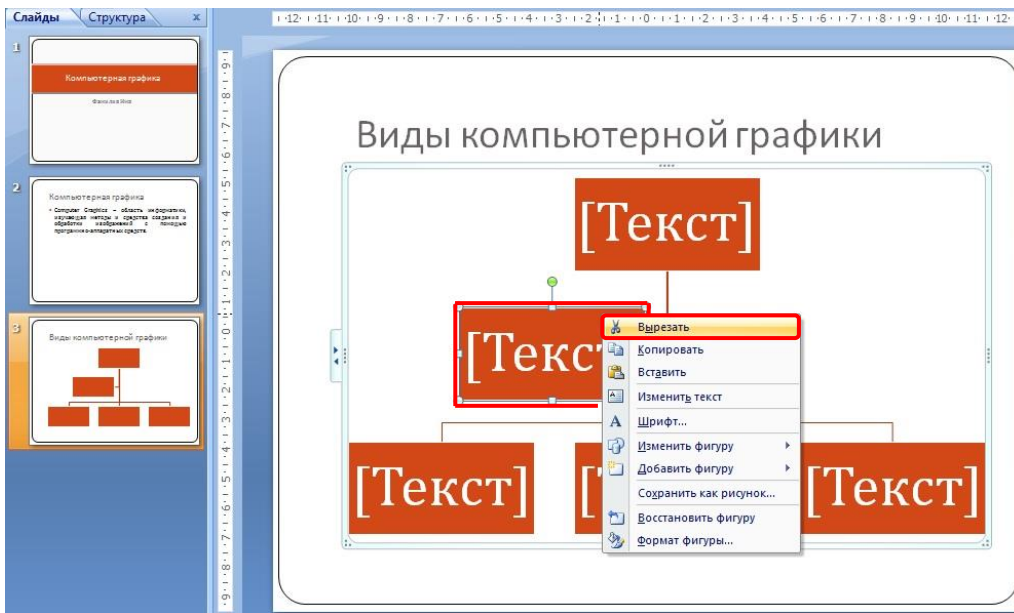


Рис. 13

Напечатать текст в фигурах диаграммы (рис. 14): **Компьютерная графика, Растровая, Векторная, Фрактальная.**

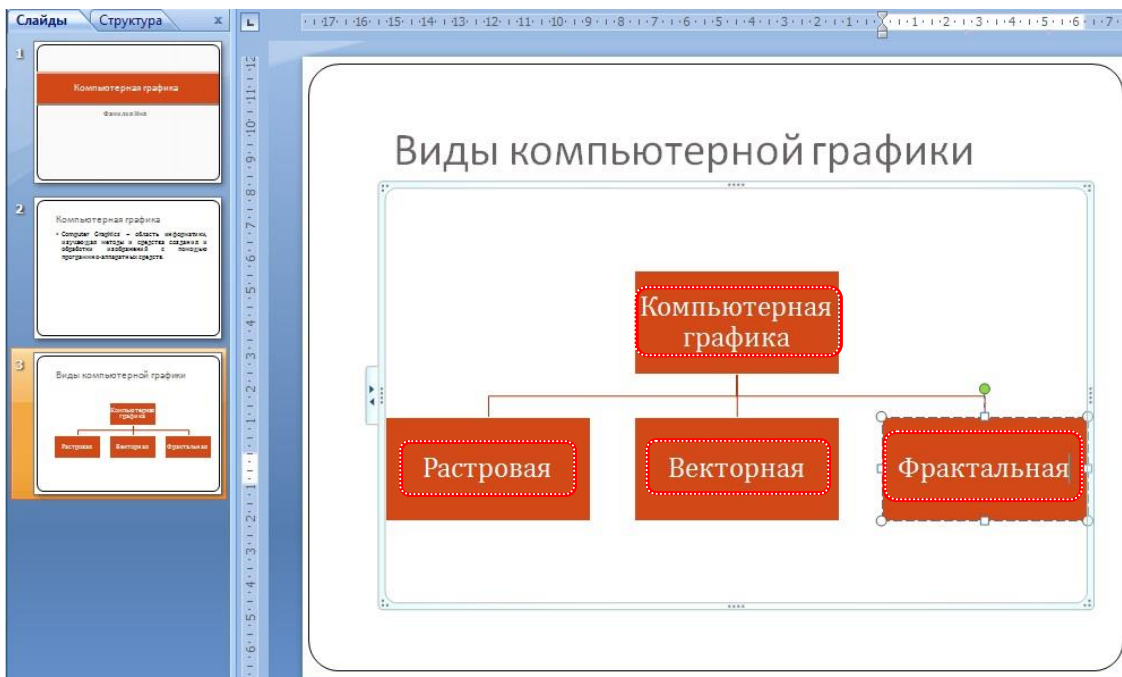


Рис. 14

Конец видео / End video

Задание 4. Создать слайд с рисунками.

[Видео "Слайд с рисунками"](#)
[Video "Slide with pictures"](#)

Начало видео / Start video

вкладка *Главная* / Создать слайд

Выбрать макет: вкладка *Главная* / Макет / Сравнение (рис. 15)

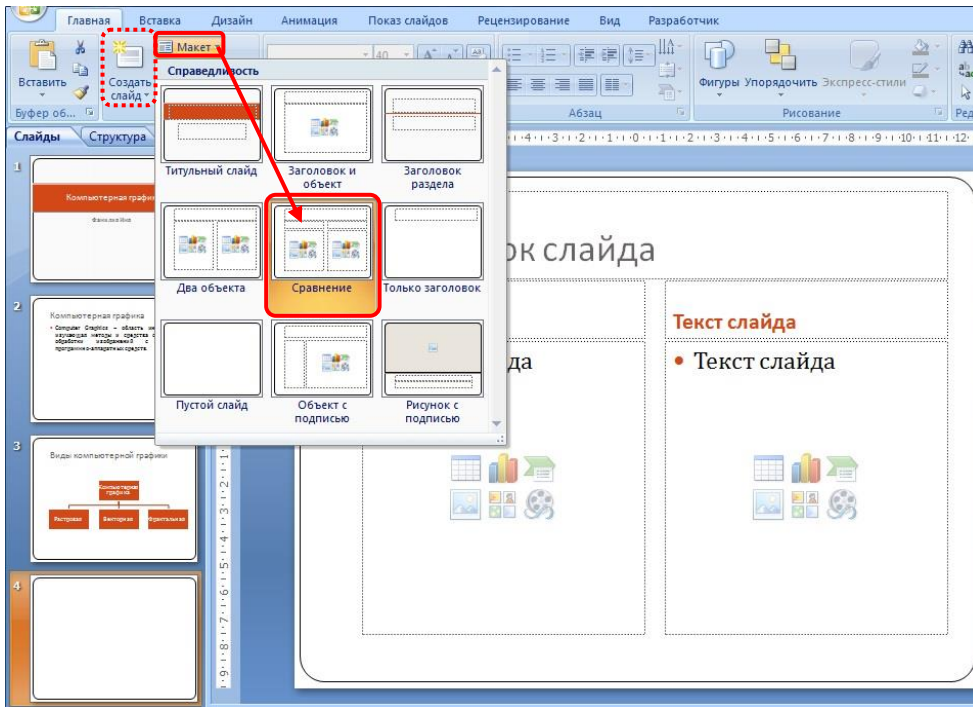


Рис. 15

Напечатать заголовок слайда: **Примеры компьютерной графики** (рис. 16).

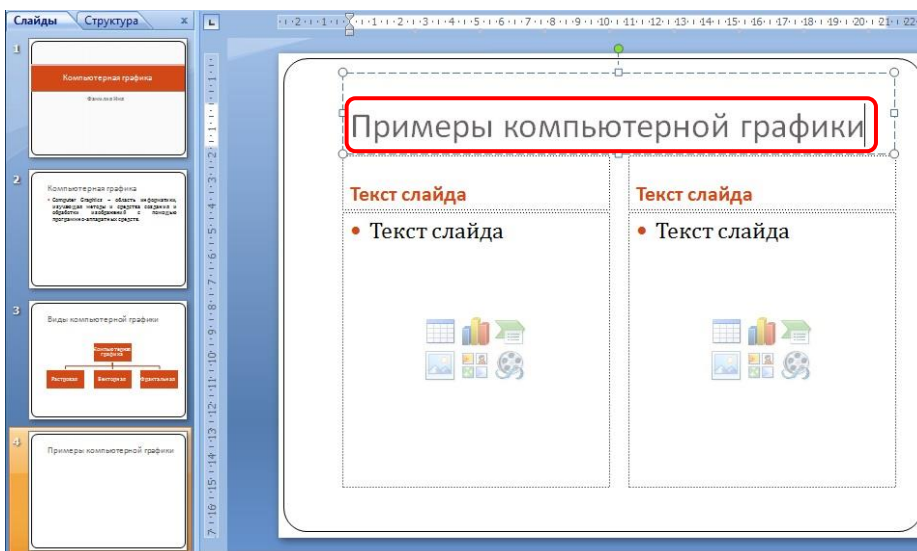


Рис. 16

Напечатать надписи к объектам (рис. 17): **Растровый рисунок**, **Векторный рисунок**.

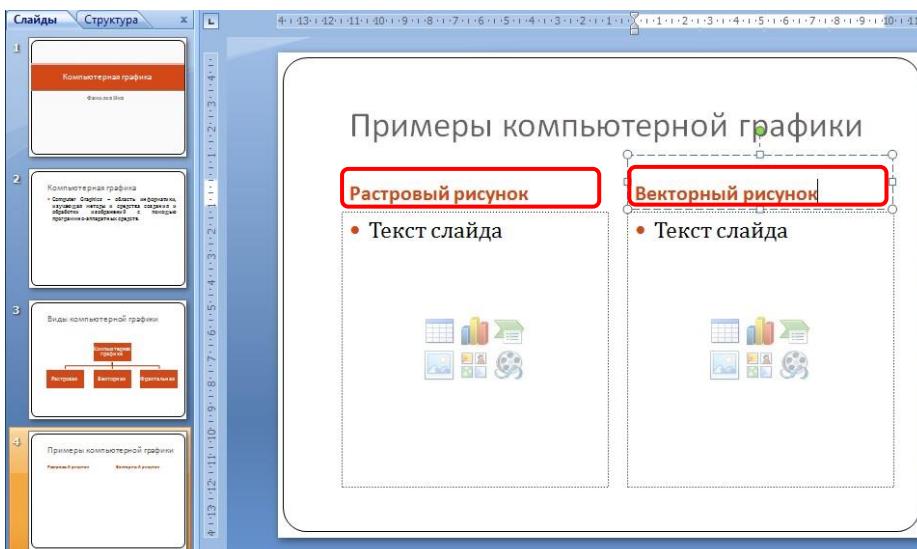


Рис. 17

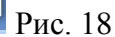


Рис. 19

выбрать рисунок справа (рис. 20).

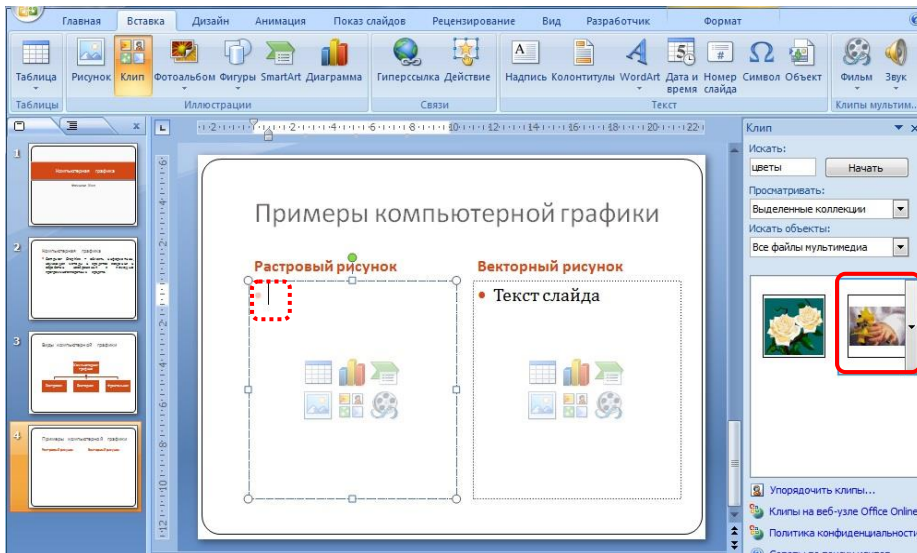


Рис. 20

Поставить курсор в поле объекта справа (*Векторный рисунок*), выбрать рисунок слева (рис. 21).

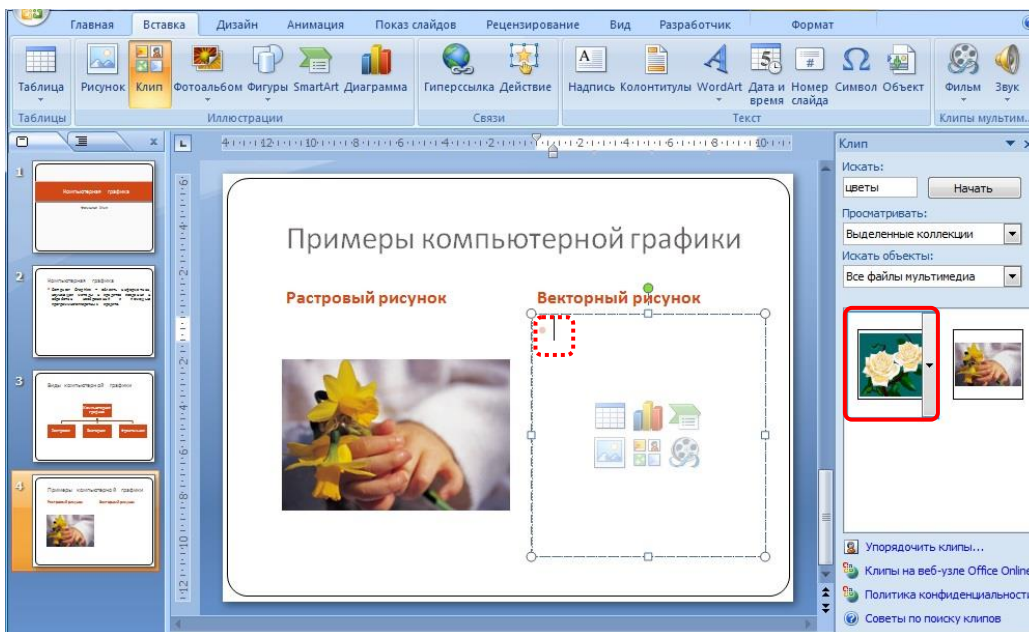


Рис. 21

Увеличить векторный рисунок (рис. 22).

Векторный рисунок

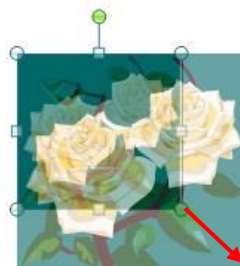


Рис. 22

Результат вставки рисунков (рис. 23):

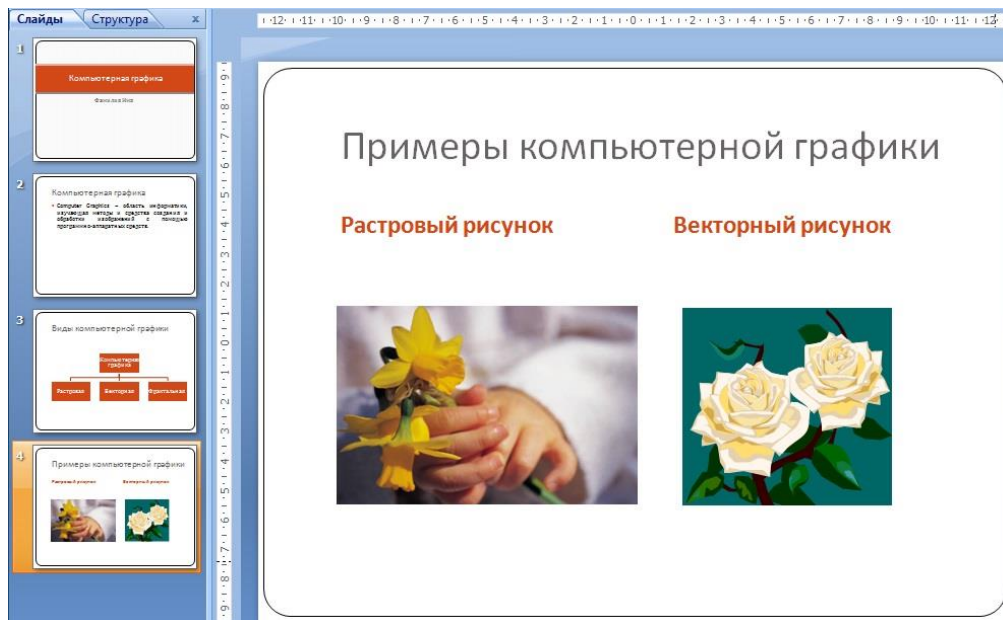


Рис. 23

Конец видео / End video

Задание 5. Создать слайд с таблицей.

Видео "Слайд с таблицей"
Video "Slide with a table"

Начало видео / Start video

вкладка Главная / Создать слайд

Выбрать макет: вкладка Главная / Макет / Заголовок и объект (рис. 24)

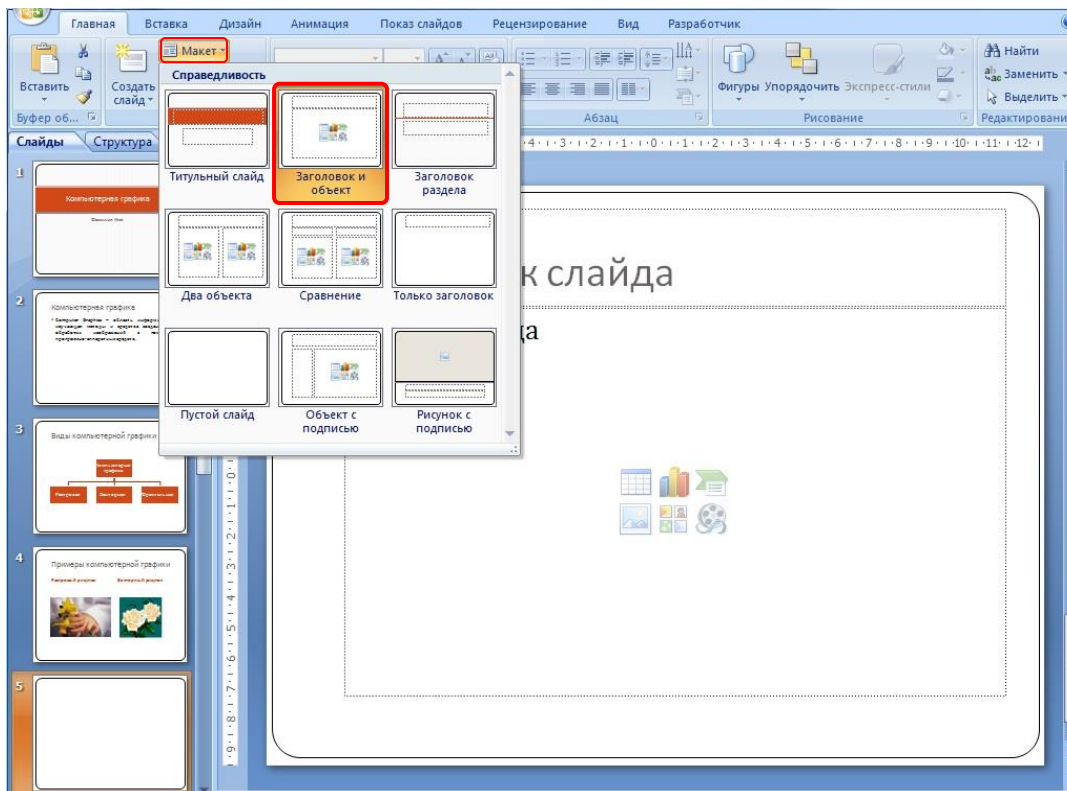


Рис. 24

Напечатать заголовок слайда (рис. 25): **Форматы компьютерной графики.**

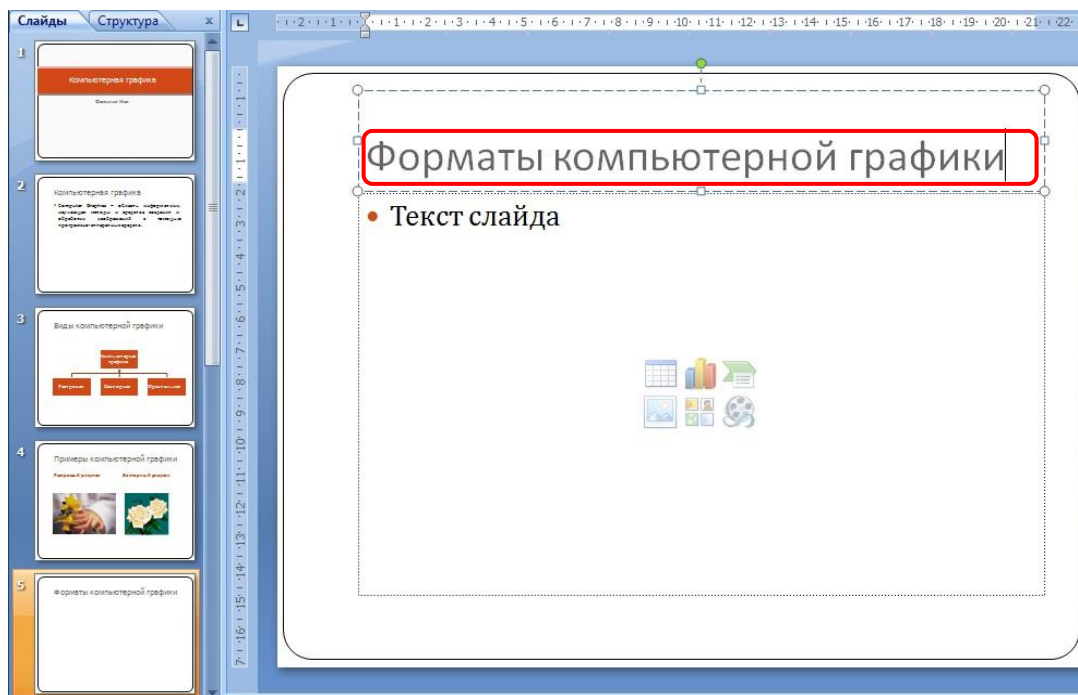


Рис. 25

Выбрать тип объекта: *Таблица* (рис. 26).

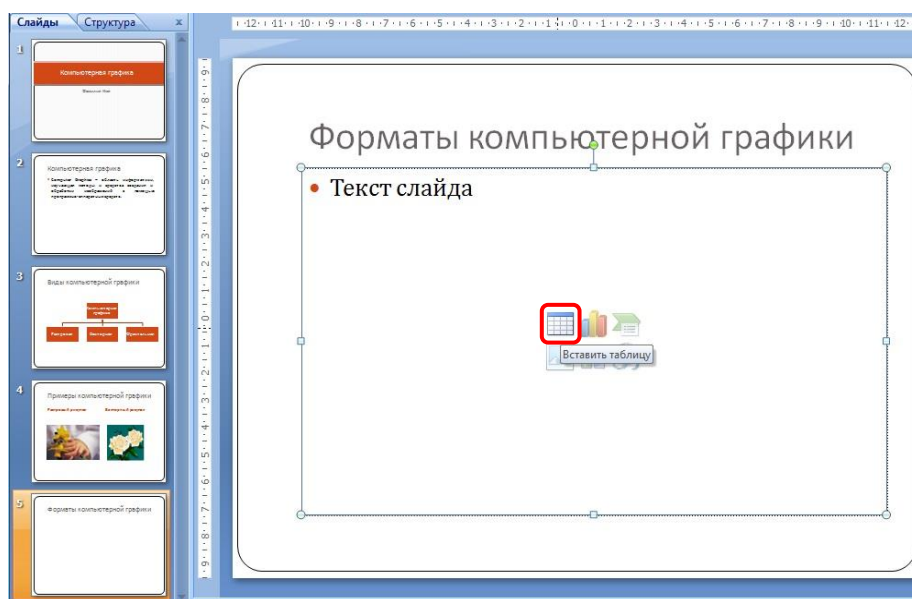


Рис. 26

Напечатать: число столбцов – **4**, число строк – **3** (рис. 27).

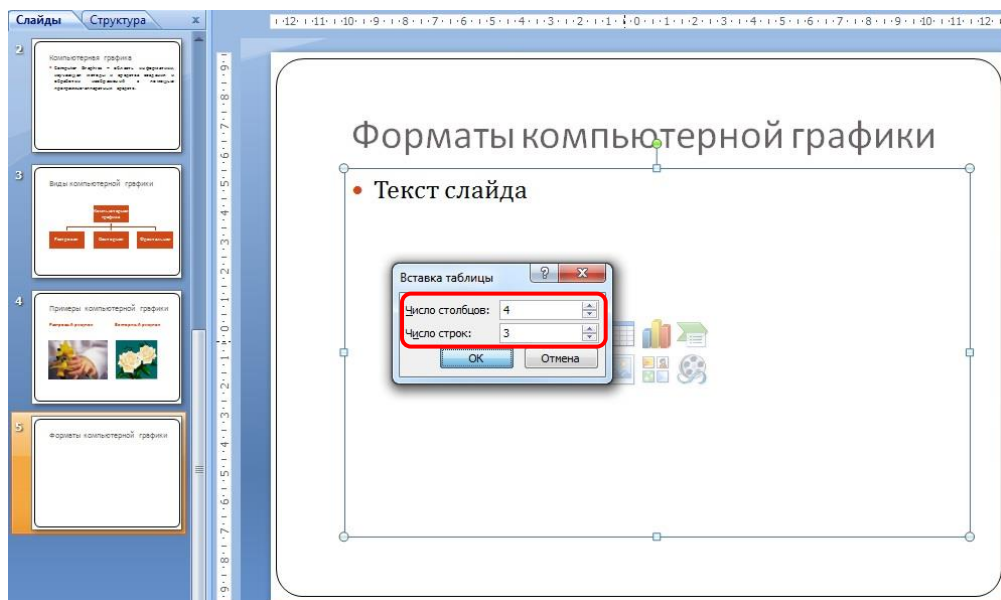


Рис. 27

Напечатать названия столбца – **Вид графики**,
и названия строк – **Растровая**, **Векторная** (рис. 28).

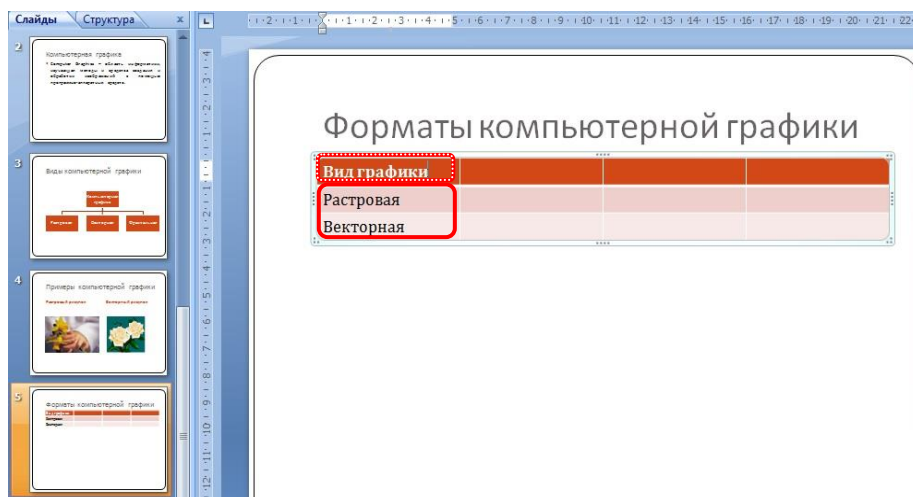


Рис. 28

Выделить ячейки 2, 3 и 4 столбцов (рис. 29)

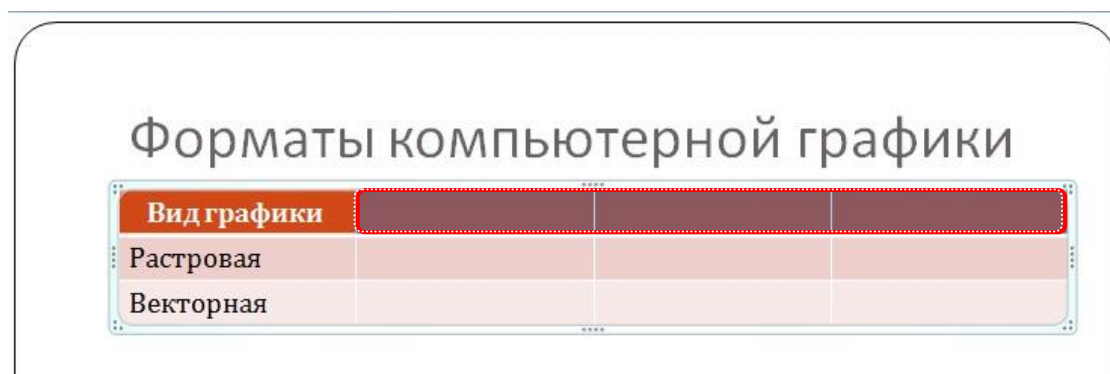


Рис. 29

Объединить ячейки заголовков 2, 3 и 4 столбцов (рис. 30).

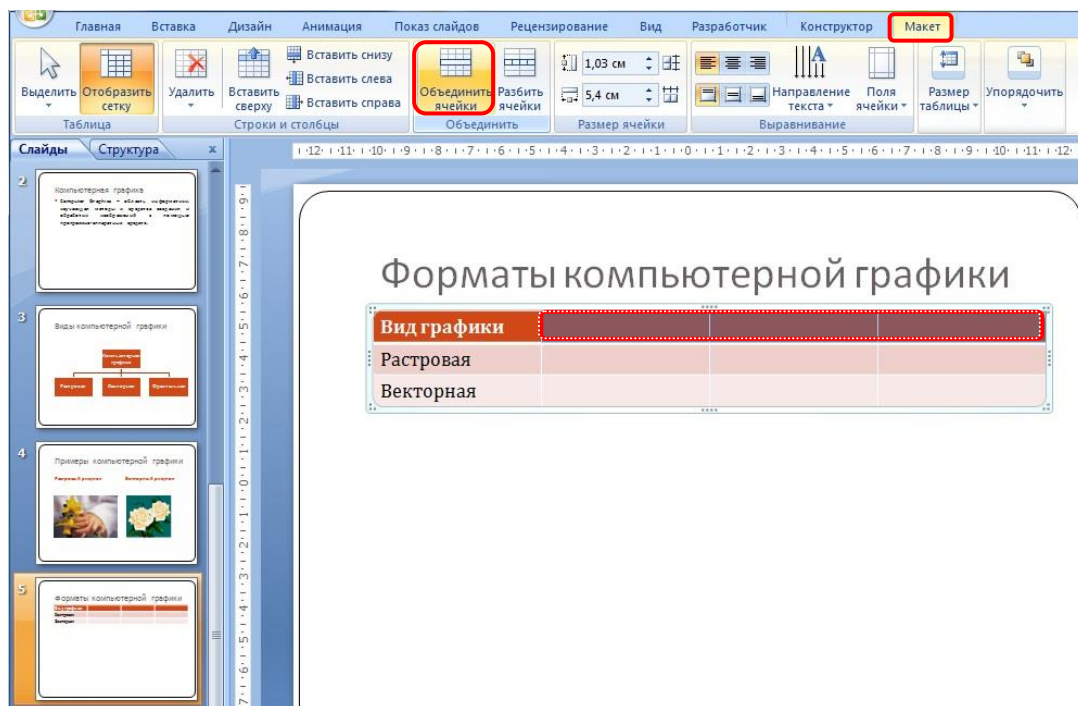


Рис. 30

Напечатать название столбцов (рис. 31): **Основные форматы**.

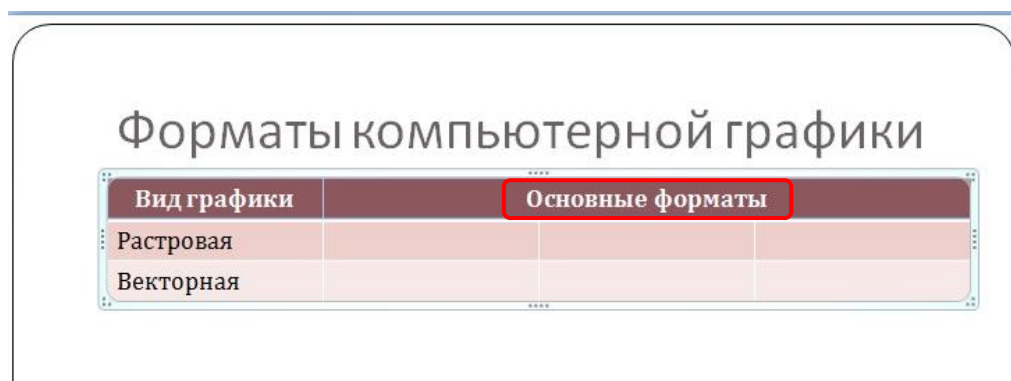


Рис. 31

Напечатать данные таблицы (рис. 32):

форматы растровой графики – **jpg, png, bmp**;

форматы векторной графики – **ai, cdr, svg**.

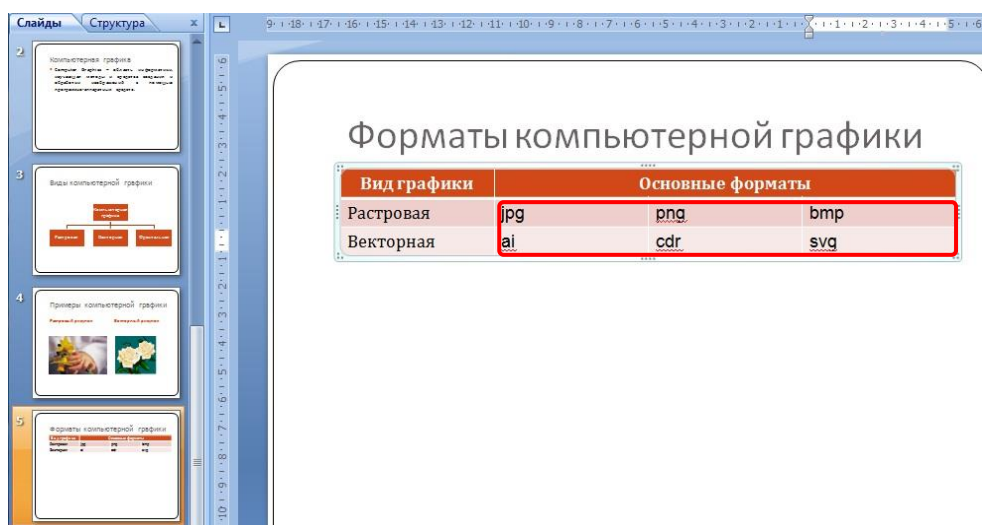


Рис. 32

Выделить данные таблицы,

применить выравнивание **По центру** (рис. 33).

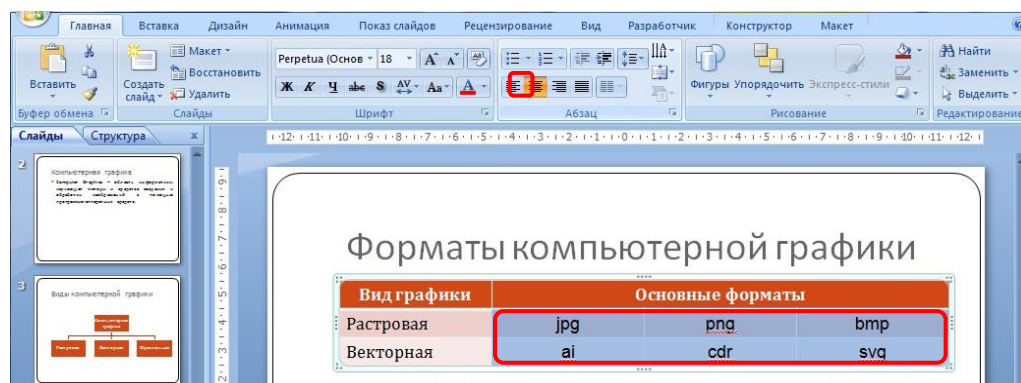


Рис. 33

Результат выполнения работы (рис. 34):

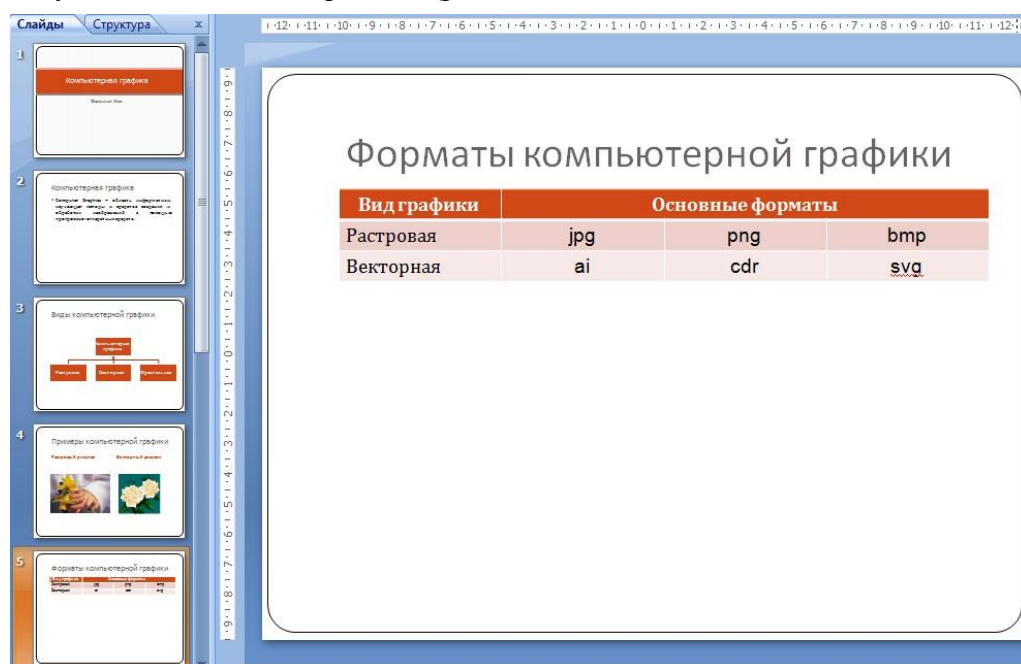


Рис. 34

Конец видео / End video

Сохранить документ.

Показать выполненные задания преподавателю.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Актуальные вопросы обучения иностранных студентов [Электронный ресурс] : сборник научно-методических трудов. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 276 с. – URL: http://imop-spbpu.web3.eyetronic.ru/userfiles/file/Actualnie_voprosi_CMYK_bez_risok.pdf (дата обращения: 15.06.2018).
2. Гудкова, С. А. Перспективы практической реализации CLIL-технологии в учебной среде вуза [Электронный ресурс] / С. А. Гудкова, Д. Ю. Буренкова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия : Педагогика, психология. – 2015. – № 2 (21). – С. 34-37. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23935675> (дата обращения: 15.06.2018).
3. Изотова, О. В. Некоторые подходы к обучению иностранных студентов [Электронный ресурс] / О. В. Изотова // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – 2007. – № 116. – С. 71-77. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12845963> (дата обращения 15.06.2018).
4. Козырева, А. В. Особенности обучения иностранных студентов математике [Текст] / А. В. Козырева, С. В. Колпакова, Е. А. Бурлакова // Современные исследования социальных проблем. – 2017. – Том 8, № 4-2. – С. 128-133.
5. Коробкова, С. А. Опыт обучения физике иностранных студентов в медицинских вузах России [Электронный ресурс] / С. А. Коробкова // Дискуссия. – 2015. – № 11 (63). – С. 127-132. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25005193> (дата обращения: 15.06.2018).
6. Коробкова, С. А. Специфика обучения иностранных студентов физике и математике в вузах России [Электронный ресурс] / С. А. Коробкова, Т. К. Смыковская // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2017. – № 7 (120). – С. 63-68. – URL: https://elibrary.ru/query_results.asp (дата обращения: 15.06.2018).
7. Куркина, М. П. Инновационные педагогические технологии в решении проблем адаптации иностранных студентов к образовательной среде [Электронный ресурс] / М. П. Куркина, О. В. Власова // Современные наукоемкие техноло-

гии. – 2016. – № 5 (часть 3). – С. 560-564. – URL: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35953> (дата обращения: 15.06.2018).

8. Кутузова, Г. И. Междисциплинарные связи в обучении иностранных студентов [Электронный ресурс] / Г. И. Кутузова. – СПб. : Изд-во Политех. ун-та, 2008. – 379 с. – URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/1706.pdf/download/1706.pdf> (дата обращения: 15.06.2018).

9. Методология обучения и повышения эффективности академической, социокультурной и психологической адаптации иностранных студентов в российском вузе: теоретические и прикладные аспекты [Текст] : материалы Всероссийского семинара. – Томск : Изд-во ТПУ, 2008. – Том 1. – 365 с.

10. Предвузовская подготовка иностранных студентов в СПбГПУ [Электронный ресурс] / под ред. Д. Г. Арсеньева, О. В. Дороховой, А. И. Сурыгина // Серия «Проблемы обучения иностранных студентов». Выпуск 3. – СПб. : Изд-во Политехнического ун-та, 2005. – 172 с. – URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/1698.pdf/download/1698.pdf> (дата обращения: 15.06.2018).

11. Рахимов, Т. Р. Особенности организации обучения иностранных студентов в российском вузе [Электронный ресурс] / Т. Р. Рахимов // Язык и культура. – 2010. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-organizatsii-protssessa-obucheniya-pospetsialnosti-inostrannyh-studentov-v-vuze> (дата обращения: 15.06.2018).

12. Родионова, И. П. Адаптация языка учебных текстов по биологии для иностранных студентов предвузовского этапа обучения к уровню владения русским языком [Электронный ресурс] / И. П. Родионова // Материалы межвузовской научно-методической конференции «Международное образование: теоретические и прикладные аспекты». – Воронеж, 2006. – С. 75-77. – URL: https://elibrary.ru/query_results.asp (дата обращения: 15.06.2018).

13. Сакаева, Л. Р. Методика обучения иностранным языкам [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Р. Сакаева, А. Р. Баранова. – Казань, 2016. – 189 с. – URL: https://repository.kpfu.ru/?p_id=153957 (дата обращения: 15.05.2017).

14. Стратегия и практика обучения иностранных граждан в инновационном университете [Электронный ресурс] // Сборник материалов Всероссийского семинара (с международным участием). – Томск : Изд-во Томского политехниче-

ского ун-та, 2013. – 292 с. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2012/C35/C35.pdf> (дата обращения: 15.06.2018).

15. Сурыгин, А. И. Основы теории обучения на неродном для учащихся языке [Электронный ресурс] / А. И. Сурыгин. – СПб. : Издательство «Златоуст», 2000. – 233 с. – URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/1721.pdf/download/1721.pdf> (дата обращения: 15.06.2018).

16. Чеснокова, М. П. Методика преподавания русского языка как иностранного [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Чеснокова. – М. : МАДИ, 2015. – 132 с. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24624425> (дата обращения: 15.06.2018).

17. Чуваева, К. М. Педагогические условия формирования коммуникативной компетенции иностранных абитуриентов в учебно-научной сфере общения на начальном этапе подготовки в вуз [Электронный ресурс] / К. М. Чуваева, А. И. Сурыгин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2014. – № 1 (191). – С. 44-58. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21490647> (дата обращения: 15.06.2018).

18. Arkoudis, S. Finding common ground: enhancing interaction between domestic and international students in higher education [Electronic resource] / S. Arkoudis, K. Watty, C. Baik, X. Yu, H. Borland, S. Chang, I. Lang, J. Lang, A. Pearce // Teaching in Higher Education. – 2013. – Vol. 18 (3). – P. 222-235. – URL: https://melbourne.cshe.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0010/2297206/FindingCommonGround_web.pdf (date of access: 15.06.2018).

19. Brett, J. Managing multicultural teams [Electronic resource] / J. Brett, K. Behfar, MC. Kern // Harvard Business Review. – 2006. – Nov. 84 (11). – P. 89-96. – URL: https://hagenberg.elearning.fhooe.at/pluginfile.php/278667/mod_resource/content/1/Managing%20Multicultural%20Teams%20%28Harvard%20Business%20Review%29.pdf (date of access: 15.06.2018).

20. Macgregor, A. Best Practices in Teaching International Students in Higher Education: Issues and Strategies [Electronic resource] / A. Macgregor, G. Folinazzo // TESOL Journal Editorial Staff. – 2017. – Vol. 9 (2). – P. 299-329. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tesj.324> (date of access: 15.06.2018).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Исходный текст для лабораторной работы ЛР 1W

Текстовый процессор Microsoft Word

Microsoft Word (MS Word) относится к текстовым процессорам (текстовые редакторы ориентированы на обработку простых текстов), является многофункциональной программой обработки документов, которая удобна в использовании и по возможностям не уступает издательским системам. MS Word работает в ОС Windows.

В MS Word можно создавать тексты (одноколоночные и многоколоночные), графики, таблицы, иллюстрации. Можно импортировать тексты и иллюстрации многих форматов из других программ и встраивать в текст документа, создавать перекрестные ссылки и гиперссылки на внешние ресурсы. MS Word позволяет провести предпечатную подготовку и просмотреть на экране дисплея готовый к печати документ.

MS Word является наиболее популярным текстовым процессором, что сделало бинарный формат документа стандартом де-факто – фильтры экспорта и импорта в форматы «.doc» и «.docx» присутствуют в большинстве текстовых процессоров.

Последние версии для Microsoft Windows:

Word 2007 (революционная смена интерфейса, расширение «.docx»);

Word 2010;

Word 2013;

Word 2016.

Парольная защита используется для ограничения доступа к документу или его редактированию. На документ MS Word могут быть установлены 3 типа паролей на следующие действия:

открытие документа;

изменение документа;

внесение примечаний и исправлений.

Основную защиту документа от несанкционированного доступа обеспечивает «пароль для открытия документа», остальные – для обеспечения безопасной и коллективной работы над документом.

Следует помнить, что пароли необходимо вводить с учетом регистра и раскладки клавиатуры, а если пароль будет забыт / утерян, восстановить его средствами MS Word не удастся.

*Исходный текст для лабораторной работы ЛР 2W***Введение**

Программное обеспечение, наряду с техническим (аппаратным), математическим, информационным, лингвистическим, организационным и методическим обеспечением, является одним из видов обеспечения вычислительной системы. Программным обеспечением называют совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

Программное обеспечение можно классифицировать по степени переносимости программ (платформозависимые, кроссплатформенные), по способу распространения и использования программ (закрытые, открытые, свободные); по назначению программ (системные, прикладные).

Системное программное обеспечение – комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы (процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование и др.), выступая в качестве посредника взаимодействия аппаратуры с приложениями пользователя.

Прикладное программное обеспечение – комплексы программ, предназначенных для конечного пользователя для выполнения определённых практических задач. Прикладные программы основываются на реализации базовых информационных процессов и технологий.

1 Понятие базовых информационных технологий**1.1 Информационные процессы и технологии**

Предметную область науки "информатика" составляют информационные системы, модели и языки их описания, технологии актуализации.

Информация – сообщения, данные, знания независимо от формы их представления (в узком смысле слова).

Информационные процессы – процессы получения, передачи, хранения, обработки, представления и защиты информации.

Базовые информационные процессы основываются на использовании стандартных моделей, методов и инструментальных средств и могут быть использованы в качестве составной части большинства информационных технологий.

Базовые информационные процессы:

- получение;
- передача;
- хранение;
- обработка;
- представление;
- использование;
- защита информации.

Информационные технологии – совокупность методов и способов получения, обработки, представления информации, направленных на изменение ее состояния, свойств, формы, содержания и осуществляемых для решения конкретных задач.

1.2 Базовые информационные технологии

Информационные технологии основываются на реализации различных информационных процессов.

Базовые ИТ создают возможности решения отдельных компонентов функциональной задачи и служат основой прикладных информационных технологий.

Базовые ИТ:

- создания и обработки текстов;
- создания и обработки расчетных таблиц;

обработки изображений;
распределенных баз данных и знаний (экспертные системы);
программирования (CASE-технологии);
телекоммуникации;
распознавания речи;
криптографии;
моделирования процессов и ситуаций;
информационной безопасности (защита информации);
искусственного интеллекта;
мультимедиа, виртуальной и дополненной реальности.

Прикладные информационные технологии основываются на базовых и ориентированы на комплексное решение функциональной задачи.

2 Прикладные информационные технологии

2.1 Информационные технологии обработки электронных данных

Системы подготовки текстовых документов предназначены для изготовления управленческих документов и различных информационных материалов текстового характера. Они включают в себя:

текстовые редакторы;
текстовые процессоры;
настольные издательские системы.

Системы обработки финансово-экономической информации предназначены для обработки числовых данных, характеризующих различные производственно-экономические и финансовые явления и объекты, и составления соответствующих управленческих документов и информационно-аналитических материалов. Они включают в себя:

универсальные табличные процессоры;
специализированные бухгалтерские программы;
специализированные банковские программы (внутрибанковские и межбанковские расчеты);
специализированные программы финансово-экономического анализа и планирования.

Системы управления базами данных предназначены для создания, хранения и манипулирования массивами данных большого объема. К наиболее популярным СУБД для вычислительных систем класса персональных компьютеров относятся dBASE, Microsoft Access, FoxPro, Paradox. Для более мощных систем предназначены СУБД Oracle, Informix.

По степени универсальности различают два класса СУБД:

системы общего назначения;
специализированные системы.

Графические процессоры представляют собой инструментальные программные средства, позволяющие создавать и модифицировать графические объекты.

К графическим процессорам относят системы:

научной графики;
иллюстративной графики;
коммерческой графики.

Системы подготовки презентаций предназначены для квалифицированной подготовки графических и текстовых материалов, используемых в целях демонстрации на презентациях, деловых переговорах, конференциях.

2.2 Мультимедиа-технологии

В настоящее время мультимедиа-технологии являются бурно развивающейся областью информационных технологий. Сферы применения чрезвычайно многообразны: интерактивные обучающие и информационные системы, бизнес, САПР, развлечения и др.. Основными характеристиками особенностей данных технологий являются: объединение многокомпонентной информационной среды (текста, звука, графики, фото, видео) в однородном цифровом представ-

лении; обеспечение надежного и долговечного хранения больших объемов информации; простота переработки информации.

2.3 Геоинформационные технологии

В настоящее время создаются и функционируют системы управления, связанные с необходимостью отображения информации на электронной карте: геоинформационные системы; системы федерального и муниципального управления; системы проектирования; системы военного назначения; системы транспорта и дорожных коммуникаций.

Эти системы управления регулируют деятельность технических и социальных систем, функционирующих в некотором операционном пространстве (географическом, экономическом и др.) с использованием пространственной информации – топография, гидрография, инфраструктура, коммуникации, размещение объектов...

Заключение

За короткое время последних десятилетий в области информационных технологий произошли значительные изменения: стремительное развитие интернета, мобильной связи, гаджетов; появление новых направлений – биоинформатики, квантовой информатики и др., интеграции информационной индустрии с производственной и социально-экономической сферами общества; синергетической интеграции с математикой и физикой.

Отметим, что важнейшее значение приобретают опережающее развитие интеллектуальных систем и технологий, основанных на извлечении знаний и управлении ими, становление знаний как фундаментального ресурса человечества.

Список литературы

- Корнеев И. К., Ксандопуло Г. Н., Машурцев В. А. Информационные технологии. М: ТК Велби, Проспект, 2007. 224 с.
- Першиков В. М., Савинков В. М. Толковый словарь по информатике. М.: Финансы и статистика, 1991. С. 221-222.
- Рагулин П. Г. Информационные технологии. Электронный учебник. Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. 208 с.
- Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии. М.: Высшая школа, 2006. 263 с.
- Титоренко Г. А. Информационные системы в экономике. М: Юнити-Дана, 2008. 463 с.

Приложения

Исходные таблицы для лабораторной работы ЛР 1Е

Таблица «Относительные ссылки»

Длина стороны А	Длина стороны В	Периметр квадрата со стороной А	Периметр прямоугольника со сторонами А и В	Площадь квадрата со стороной А	Площадь прямоугольника со сторонами А и В
3	4				
2	6				
5	2				
7	5				
1	1				

Таблица «Январь 2017»

Расчетная ведомость
Январь 2017

Табельный номер	Начислено, руб.				Налог, руб.	Сумма к выплате, руб.
	оклад	премия	коэффициент	всего		
		5%	15%		13%	
100	35000,00					
101	45000,00					
102	30000,00					
103	25000,00					
104	45000,00					
105	18000,00					
106	30000,00					
107	45000,00					
108	45000,00					
109	35000,00					
110	50000,00					
111	60000,00					
112	30000,00					
Всего:						

MAX:

MIN:

MED:

Исходная таблица для лабораторной работы ЛР 2Е

Телевизоры ЖК

Фирма	Марка	Размер экрана, дюйм	Цена, руб.	Дата поступления	Поступило, шт.	Дата продажи	Продано, шт.	Стоимость, руб.
Sharp	LC22LE320	22	10000,00	01.02.2016	2	03.02.2017	2	20000,00
Hyundai	HLED24V6	24	7080,00	03.02.2016	14	05.02.2017	6	42480,00
Samsung	LE32D550K	32	14680,00	01.01.2016	5	14.03.2017	4	58720,00
Samsung	UE26EH4000	26	11790,00	05.01.2016	12	05.03.2017	5	58950,00
Sony	KDL40BX420	40	21830,00	28.03.2016	15	30.04.2017	9	196470,00
Sony	KDL22EX320	22	10900,00	09.05.2016	5	29.07.2017	5	54500,00
Panasonic	LR32U30	32	13100,00	04.08.2016	4	15.11.2017	2	26200,00
Panasonic	LR32S25	32	21800,00	22.06.2016	8	15.10.2017	5	109000,00
Philips	32PFL3606	32	13570,00	15.10.2016	9	12.12.2017	4	54280,00
Samsung	UE22ES5000	22	11230,00	25.10.2016	6	04.11.2017	5	56150,00
Samsung	LE46D551K	46	29400,00	07.02.2016	7	31.08.2017	5	147000,00
Samsung	LE46D550K	46	46500,00	03.03.2016	6	31.12.2017	4	186000,00
Toshiba	32LV834	32	13990,00	21.02.2016	5	28.06.2017	3	41970,00
Sony	KDL26BX320	26	13040,00	08.03.2016	2	24.06.2017	1	13040,00
Sony	KDL40EX521	40	26100,00	17.04.2016	5	11.05.2017	4	104400,00
Philips	42PFL3606	42	18570,00	09.09.2016	5	25.11.2017	5	92850,00
Philips	26PFL3606	32	13850,00	16.09.2016	8	15.10.2017	7	96950,00

Вспомогательные рисунки для лабораторной работы ЛР 1РР

Бабочка_растр



Бабочка_вектор



Бабочка_фрактал



Альтернативные ссылки на видео скринкастов (Google-диск)

Название видео	Ссылка
Лабораторная работа ЛР 1W	
1W_1Параметры страницы	https://drive.google.com/open?id=157mbXSJya22nSIYIBWcP8dhRNEmX38ji
1W_2Колонтитулы	https://drive.google.com/open?id=1qkS_RlSdTWxjUk98ZM9CAgwpPoP9WTiLw
1W_3Текст	https://drive.google.com/open?id=1bgsZeTlor9Gy-ulbcQIHJN_9tiDPnns3
1W_4Колонки	https://drive.google.com/open?id=1ychyjNHWGyviaGOBXpyqItgfuRcFCZdj
1W_5Буквица	https://drive.google.com/open?id=1z-zLzIO1rYV1sEYphy8yVHvtF67DjVY9
1W_6Сноска	https://drive.google.com/open?id=1mXEsnGKfw7-65rXqnqVmfiP2uY8rJuf6
1W_7Свойства	https://drive.google.com/open?id=1GA6ntQMuVFucEthF4mkaomPP5kEl6_3l
Лабораторная работа ЛР 2W	
2W_1Заголовки	https://drive.google.com/open?id=1Cova_LZTlkrJsLGsqVCGqZg28SJnwNs1
2W_2Оглавление	https://drive.google.com/open?id=1XYuws4Io44X8lau8FBsNwUCO0gU09rEU
2W_3Список литературы	https://drive.google.com/open?id=1HIIaZWEYSOhSuMxeycZCaholPX_jstC
2W_4Перекрестная ссылка	https://drive.google.com/open?id=1lkt1LegUuZDFk5atbB4AqMpk-L4PrO22
Лабораторная работа ЛР 1E	
1E_1Вычисления с относительными ссылками	https://drive.google.com/open?id=1BO9tQ4mBDcPyCBi0mkfrH7XrwVFQNRqY
1E_2Создание абсолютной ссылки	https://drive.google.com/open?id=1yD51UY-3AhygSYG6fXDPmVSKGL7l-Xns
1E_3Вычисления с абсолютными ссылками	https://drive.google.com/open?id=1GM-097OaB_c5ygnWr51rO5j-GIRupKUC
1E_4Вычисления с абсолютными, относительными ссылками	https://drive.google.com/open?id=1gcsJ0BTEEy9scSnQSPFkAKTWHgrS4q2e
1E_5Вычисление СУММ	https://drive.google.com/open?id=1eJKas0CAKMdhd-mk7saTQ2VhCE5pP5lx
1E_6Вычисление МАКС	https://drive.google.com/open?id=14oTp5QclrrG20sLBpSYtBtBqXnPRmeSV
1E_7Создание диаграммы	https://drive.google.com/open?id=1FdL14WCdD0mmFh4eYlffHo2i_4RPrz9LI
Лабораторная работа ЛР 2E	
2E_1Форматы данных	https://drive.google.com/open?id=1EnLv66tiRSluZ9OqNX0kW5JElxLz1-UJ
2E_2Копирование,наименование листов	https://drive.google.com/open?id=1my1w63Vq_V-h77wJtA2sy6SImSKfVfZD
2E_3Сортировка	https://drive.google.com/open?id=1NskSCoBHU5kC0X1UCfqlaBdri8M0dNVo
2E_4Простой фильтр	https://drive.google.com/open?id=1b0zdMSKD0bqYc9_g3-W1VnP5Bqe6_7FE
2E_5Расширенный фильтр	https://drive.google.com/open?id=1i5s85bk3hg0HjFzxuzK-e6SboFfNpg8d
2E_6Условное форматирование	https://drive.google.com/open?id=1yZ7d-PFOOB-YG7RDc4xAtzgBcTRa1wsQ
Лабораторная работа ЛР 1PP	
1PP_1Титульный слайд	https://drive.google.com/open?id=1tRnueXwl_bBSWKbYO2xVLpBH8A0leDXW
1PP_2Слайд с текстом	https://drive.google.com/open?id=1p5zZZREVAZDl01XmLaN8FzsCPg-Un5zD
1PP_3Слайд со схемой	https://drive.google.com/open?id=1DAT9sqod_4IESE_aGFV90ajCdOb3ix_f
1PP_4Слайд с рисунками	https://drive.google.com/open?id=14Hv9dGllZZoIN7CNXdzG2SCA4o0L07co
1PP_5Слайд с таблицей	https://drive.google.com/open?id=1INNht4b5T5y_UXE0MWPWigdbk5nX2zU

Учебное издание

Лозинская Анна Михайловна
Лапенок Марина Вадимовна

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Учебно-методическое пособие
по выполнению лабораторных работ
для иностранных студентов

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры ИИТиМОИ, протокол № 4 от 22.11.2018

Уральский государственный педагогический университет.
620017 Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26.
E-mail: uspu@uspu.me
